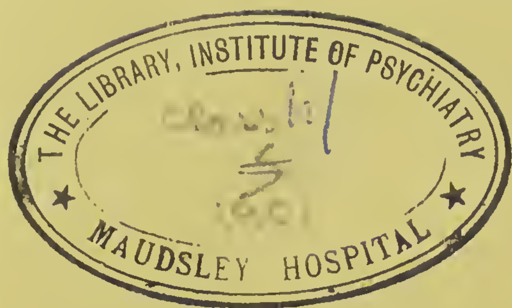
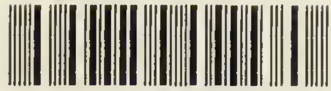






L'HÉRÉDITÉ

PSYCHOLOGIQUE

AUTRES OUVRAGES DU MÊME AUTEUR

A LA MÊME LIBRAIRIE

La psychologie anglaise contemporaine (École expérimentale). 1881. 1 vol. in-8. 3e éd. 7 fr. 50

La psychologie allemande contemporaine (Ecole expérimentale). 1 vol. in-8. 1879. 7 fr. 50

Les maladies de la mémoire. 1 vol. in-18. 1881. 2 fr. 50

La philosophie de Schopenhauer. 1 vol. in-18. 1874. 2 fr. 50

Principes de psychologie, par HERBERT SPENCER, traduit de l'anglais en collaboration avec M. A. Espinas, 2 vol. in-8°. 20 fr.

Coulommiers. — Typographie PAUL BRODARD.

L'HÉRÉDITÉ
PSYCHOLOGIQUE

PAR

TH. RIBOT

DIRECTEUR DE LA REVUE PHILOSOPHIQUE

DEUXIÈME ÉDITION, ENTIÈREMENT REFONDUE

PARIS

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

Au coin de la rue Hautefeuille

—

1882

190

Cette nouvelle édition est à proprement parler un ouvrage nouveau, refait en totalité. La question de l'hérédité psychologique a été si souvent étudiée dans ces dernières années, que sur beaucoup de points la première édition se trouvait dépassée. Ces travaux récents ont été mis à profit.

L'auteur s'est imposé de ne sortir de son sujet sous aucun prétexte : ce qui est assez difficile, parce que l'hérédité confine à tout. Il a fait un grand nombre de suppressions de détail : la partie consacrée aux *causes* dans l'édition antérieure a été retranchée en entier. Beaucoup de questions secondaires avaient été omises ou traitées d'une manière insuffisante : ces lacunes ont été comblées. Il n'est pas douteux, cependant, que le sujet étudié ici est encore si mal connu qu'on ne peut rien essayer que d'incomplet et de provisoire ; mais ces essais sont une nécessité.

L'auteur remercie les personnes qui ont bien voulu lui adresser des communications, en particulier M. le Dr Hotzen, qui, en traduisant la première édition de cet ouvrage en allemand, l'a complétée par une introduction et des notes.

Paris, novembre 1881.

INTRODUCTION

L'HÉRÉDITÉ PHYSIOLOGIQUE

L'hérédité est la loi biologique en vertu de laquelle tous les êtres doués de vie tendent à se répéter dans leurs descendants; elle est pour l'espèce ce que l'identité personnelle est pour l'individu. Par elle, au milieu des variations incessantes, il y a un fond qui demeure; par elle, la nature se copie et s'imite incessamment. Considérée sous sa forme idéale, l'hérédité serait la reproduction pure et simple du semblable par le semblable. Mais cette conception est purement théorique, car les phénomènes de la vie ne se plient pas à cette régularité mathématique, leurs conditions d'existence se compliquant de plus en plus, à mesure qu'on s'élève du végétal aux animaux supérieurs et de ceux-ci à l'homme.

L'homme peut être considéré dans son organisme ou dans son dynamisme, dans les fonctions qui constituent sa vie physique ou dans les opérations qui constituent sa

vie mentale. Ces deux formes de la vie sont-elles soumises à la loi d'hérédité? Le sont-elles totalement ou partiellement, et, dans ce dernier cas, jusqu'à quel point?

Le côté physiologique de cette question a été fort bien étudié; le côté psychologique l'a été beaucoup moins. Nous nous proposons de le faire ici. Mais la transmission héréditaire des facultés mentales, considérée dans ses phénomènes, ses lois, ses conséquences et ses causes, est si intimement liée à l'hérédité physiologique, qu'il est nécessaire de parler de celle-ci tout d'abord. Nous le ferons très brièvement, renvoyant pour plus de détails aux traités spéciaux. Il nous suffira de montrer, par quelques faits bien clairs et bien sûrs, que l'hérédité s'étend à tous les éléments et à toutes les fonctions de l'organisme, à sa structure externe et interne, à ses maladies, à ses caractères particuliers, à ses modifications acquises.

Ce qui frappe tout d'abord, même les yeux les moins attentifs, c'est l'hérédité de la *structure externe*. Ce fait est d'observation vulgaire, et rien n'est moins rare que d'entendre dire qu'un enfant « est le portrait de son père, de sa mère, de ses grands-parents. » L'influence héréditaire peut s'accuser dans les membres, le tronc, la tête, les ongles mêmes ou les poils, mais surtout dans le visage, l'expression ou les traits de la physionomie. Les anciens avaient fait cette observation : de là, chez les Romains, les *Nasones*, les *Labeones*, les *Buccones*, les *Capitones* et autres noms tirés d'un signe héréditaire [1]. Faut-il

1. P. Lucas, *Traité philosophique et physiologique de l'hérédité naturelle*, Paris, 2 vol., 1847-1850, t. I, p. 195.

rappeler le nez des Bourbons et la lèvre des Habsbourg? Les ressemblances héréditaires peuvent déceler, au premier coup d'œil, l'origine des personnes ; elles ont donné lieu quelquefois aux rencontres les plus imprévues et les plus romanesques. Elles peuvent subir, dans le cours de la vie, des métamorphoses qui font que l'enfant ressemble successivement à son père et à sa mère : nous insisterons sur ce point en traitant de l'hérédité aux époques correspondantes.

Beaucoup d'individus de haute ou de petite taille engendrent leurs semblables. Ce fait, consacré par une longue expérience, a été mis dès longtemps à profit par les éleveurs pour créer certaines races.

Ce système de sélection voulue et consciente a même été appliqué à l'humanité. Le père de Frédéric II, Frédéric-Guillaume Ier, dont on connaît la passion pour les colosses, opérait, à l'égard du régiment des géants qu'il avait formé, comme les éleveurs sur leurs animaux. Il ne tolérait le mariage de ses gardes qu'avec des femmes d'une taille égale à la leur.

L'hérédité existe aussi en tout ce qui touche la couleur de la peau, la forme et le volume du corps. Ainsi l'obésité résulte si bien d'une prédisposition de l'organisme, que souvent on l'a vue se produire malgré les privations, la fatigue et la misère.

L'hérédité agit sur la *conformation interne* comme sur la structure externe. Rien de plus positif que l'hérédité de la forme, du volume et des anomalies du système

osseux ; celle des proportions, en tous sens, du crâne, du thorax, du bassin, de la colonne vertébrale, et des moindres os du squelette, est d'une observation quotidienne et vulgaire. On a constaté jusqu'à celle du nombre, en plus ou en moins, des vertèbres et des dents (Lucas). — Le système circulatoire, le système digestif, le système musculaire, suivent les lois de transmission des autres systèmes internes de l'organisme. Il existe des familles où le cœur et le calibre des principaux vaisseaux sont naturellement très considérables, d'autres chez lesquelles ils sont relativement petits, d'autres où ils présentent les mêmes vices de conformation. — Enfin, et ceci nous touche de plus près, l'hérédité régit les proportions du système nerveux. Elle est manifeste dans les dimensions générales du cerveau, son principal organe ; elle est même très souvent sensible dans le volume, et jusque dans la forme des circonvolutions : Gall l'avait observée et expliquait par ce fait la transmission des facultés mentales. Nous aurons ailleurs assez d'occasions de revenir sur ce point pour ne pas insister ici.

L'hérédité des éléments internes a lieu pour les liquides de l'organisme aussi bien que pour les parties solides : le sang est plus abondant dans certaines familles, et cette surabondance transmet ou peut transmettre, aux divers membres, une prédisposition aux apoplexies, aux hémorrhagies, aux inflammations. On en cite quelques-unes chez qui une légère piqûre causait une hémorrhagie que rien ne pouvait arrêter.

Et ce n'est pas seulement, comme on pourrait le croire, la structure externe ou interne qui est transmissible ; des caractères tout à fait particuliers du mode d'existence passent des parents aux enfants. L'hérédité régit les caractères subordonnés comme les caractères dominateurs. Ainsi la fécondité, la durée de la vie, ces manières d'être toutes personnelles que les médecins appellent des *idiosyncrasies*, se transmettent par voie séminale. Quelques faits vont le montrer.

On ne peut douter de l'influence de l'hérédité sur la puissance de reproduction. Il y a des familles remarquables par leur fécondité, et cette fécondité se propage soit par le père, soit par la mère.

Une mère a 24 enfants, dont 5 filles, qui à elles cinq mirent au jour 46 enfants ; la fille de son fils était, jeune encore, accouchée du seizième (Girou). Les fils, filles et petits-fils d'un père et d'une mère de 19 enfants participèrent presque tous, dit Lucas, de cette puissance prolifique [1].

Dans la vieille noblesse française, plusieurs familles ont joui d'une grande vigueur de propagation. Anne de Montmorency, qui, âgé de plus de 75 ans, put encore, à la bataille de Saint-Denis, briser de son épée les dents du soldat écossais qui lui porta le dernier coup, était père de 12 enfants. Trois de ses aïeux, Mathieu Ier, Mathieu II, Mathieu III, en avaient ensemble 18, dont 15 garçons. Le fils et le petit-fils du grand Condé en

1. Lucas, ouvrage cité, t. I, p. 246.

comptaient 19 à eux deux ; et leur arrière-grand-père, tué à Jarnac, 10. — Les quatre premiers Guises avaient ensemble 43 enfants, dont 30 garçons. — Achille de Harlay, père du premier président, eut 9 enfants, son père 10, son arrière-grand-père 18. Dans certaines familles, cette fécondité a duré pendant cinq ou six générations [1].

Il est assez généralement reconnu que la *longévité* dépend beaucoup moins de la race, du climat, de la profession, du genre de vie et d'alimentation, que de la transmission héréditaire. Si l'on consulte les traités spéciaux qui ont été écrits sur ce point, on verra que les centenaires se rencontrent aussi bien dans la race nègre que dans la race blanche, en Russie et en Écosse qu'en Italie et en Espagne, chez ceux qui prennent le plus grand soin de leur santé aussi bien que chez les hommes qui ont mené la vie la plus dure.

Des faits analogues se rencontrent chez des prisonniers et même chez des forçats. « La vie moyenne dépend évidemment du lieu, de l'hygiène, de la civilisation ; mais la longévité individuelle est complètement affranchie de ces conditions. Tout démontre que la longue vie tient à une puissance interne de la vitalité, puisque ces individus privilégiés l'apportent en naissant. Elle est si profondément empreinte dans leur nature qu'elle s'y révèle dans tous les attributs de l'organisation [2]. » Cette forme

1. Benoiston de Châteauneuf, *Mémoire sur la durée des familles nobles en France*, 1846.
2. Lucas, I, 256 et suiv.

de l'hérédité a été remarquée depuis très longtemps en Angleterre, où les compagnies d'assurances sur la vie se font transmettre, par leurs agents, des renseignements sur la longévité des ascendants de la personne à assurer.

Il est, en revanche, plusieurs familles où les cheveux blanchissent dès la première jeunesse et presque dès l'enfance, et où l'énergie des facultés physiques et intellectuelles s'éteint de bonne heure. Chez d'autres, une mort précoce est si ordinaire, qu'il n'y a qu'un petit nombre d'individus qui puissent s'y soustraire, à force de précautions. Dans la famille de Turgot, on ne dépassait guère l'âge de 59 ans ; et l'homme qui en a fait la célébrité, voyant approcher cette époque fatale, malgré toute l'apparence d'une bonne santé et d'une grande vigueur de tempérament, fit observer un jour qu'il était temps pour lui de mettre ordre à ses affaires et d'achever un travail qu'il avait commencé, parce que, dans sa famille, on finissait à cet âge. Il mourut, en effet, à 53 ans.

L'immunité dont jouissent certaines familles à l'égard des maladies contagieuses, et en particulier de la variole, est bien établie.

L'hérédité peut transmettre la force musculaire et les diverses formes de l'activité motrice. Il y avait dans l'antiquité des familles d'athlètes. « La liste des vainqueurs aux jeux Olympiques, remarque Galton, était soigneusement tenue à Elée. Si elle avait été conservée, elle nous fournirait des documents curieux pour l'hérédité. Je note du moins ce fait : une femme, au risque de sa vie, assista

aux jeux ; elle fut absoute parce qu'il se trouva que son père, ses frères et son fils avaient été vainqueurs [1]. » Les Anglais ont des familles de boxeurs. Les recherches de Galton sur les lutteurs et sur les rameurs à la course montrent que les vainqueurs appartiennent en général à un petit nombre de familles qui ont une force et une adresse héréditaires [2]. Quant à l'activité motrice, qui importe surtout chez les chevaux, l'expérience a appris depuis longtemps à tous les éleveurs que la rapidité à la course, comme les vices du mouvement ou les tics, se transmettent. Chez l'homme, il y a des familles dont presque tous les membres sont d'une adresse et d'une grâce exquises dans leurs mouvements. L'hérédité a souvent transmis le talent de la danse : on en trouve un exemple dans la célèbre famille des Vestris.

Il en est de même de la voix. Chaque animal a la voix propre à son espèce ; mais les caractères individuels eux-mêmes sont transmis : ainsi le bégayement, le nasillement, le grasseyement. Les familles de chanteurs sont nombreuses, et il y en a d'autres rebelles à la mélodie.

L'hérédité des *anomalies* de l'organisation est bien constatée. L'une des plus bizarres et des plus connues est celle d'Edward Lambert, dont le corps, moins le visage, la paume des mains et la plante des pieds, était revêtu d'une sorte de carapace d'excroissances cornées, bruissant l'une contre l'autre. Il donna le jour à six enfants

1. Galton, *Hereditary Genius*, 1869, p. 335.
2. *Ibid.*, p. 305 et 312.

qui tous, dès l'âge de six semaines, présentèrent la même singularité. Le seul qui survécut la transmit comme son père à tous ses fils, et cette transmission, marchant de mâle en mâle, s'est ainsi continuée pendant cinq générations [1]. — L'albinisme, le rachitisme, la claudication, l'ectrodactylie et la polydactylie, le bec-de-lièvre, bref toutes les déviations du type résultant soit d'un excès, soit d'un arrêt de développement organique, sont transmissibles par la voie séminale, et ces faits sont très intéressants en ce qu'ils montrent que le type individuel est soumis à la loi d'hérédité tout aussi bien que le type spécifique.

Des anomalies acquises pendant la vie par accident peuvent se transmettre. Un homme blessé à la main droite eut un doigt mal remis : il engendra plusieurs fils qui avaient ce doigt tors [2]. — Les déformations artificielles sont transmissibles : trois peuplades du Pérou, les Aymaras, les Huancas et les Chinchas, avaient chacune leur mode particulier de déformer la tête des enfants, et cette déformation s'est maintenue depuis. Les Esquimaux, dit M. de Quatrefages, coupent la queue aux chiens qu'ils attellent à leurs traîneaux : leurs petits naissent souvent sans queue.

Les expériences bien connues de Brown-Séquard ont montré qu'un désordre fonctionnel, comme l'épilepsie,

1. *Philosophical Transactions*, vol. XVII et vol. XLIX.
2. Pour d'autres faits de même nature, voir Darwin, *De la variation des animaux et des plantes*, t. II, ch. XII, et Hæckel, *Histoire de la création naturelle*, p. 158.

produit artificiellement, peut se transmettre. Il prend des cobayes sains, pratique sur eux certaines lésions nerveuses (hémisection de la moelle) qui ont pour conséquences des accès épileptiques. L'animal guérit ; mais les petits qu'il engendre pendant sa période morbide sont épileptiques [1].

Mais faut-il conclure de là que les déviations du type spécifique, que les anomalies de toute sorte, strabisme, myopie, atrophie ou hypertrophie des membres, restent fixées pour toujours ? ou bien n'ont-elles qu'une hérédité restreinte et temporaire ? La question est débattue [2] ; car ces désordres individuels tantôt se transmettent, tantôt ne se transmettent pas. L'expérience semble montrer cependant qu'il y a tendance vers le retour au type primitif. Ainsi, dans la famille Colburn, qui a présenté un des cas les plus curieux de sexdigitisme (les membres de cette famille avaient un doigt et un orteil surnuméraires), cette anomalie dura pendant quatre générations ; mais, dit Burdach, l'anomalie alla constamment en décroissant. Elle était, à la première génération, dans le rapport de 35 à 1 ; à la seconde, de 14 à 1 ; à la troisième, de 3 1/4 à 1 [3]. Le retour au type normal s'opérait donc rapidement.

La transmission séminale des modifications acquises

1. Pour les détails, voir *Archives de physiologie*, 1871-1872.
2. Sur ce débat, au point vue de physiologique, voir les *Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. I, p. 339, et en particulier p. 551 et suiv. ; t. II, *De l'hérédité des anomalies*.
3. Burdach, *Physiologie*, t. II, p. 251. Voir aussi Darwin, ouvrage cité, t. II, p. 12 et 60.

est quelquefois très restreinte, même quand elle se rencontre dans les deux parents. Un sourd-muet épousant une sourde-muette a des enfants qui peuvent entendre et parler. La nécessité de la circoncision, chez les Juifs, montre qu'une modification acquise et souvent répétée peut n'être pas héréditaire. Les déviations du type, après avoir duré quelques générations, reviennent à l'état normal ; en sorte que beaucoup de naturalistes affirment que la règle : *c'est que les accidents ne se perpétuent pas*.

Nous voilà bien loin de la loi ainsi formulée par Lamarck : « Tout ce que la nature a fait acquérir ou perdre aux individus par l'influence des circonstances où leur race se trouve depuis longtemps exposée, elle le conserve par la génération aux nouveaux individus qui en proviennent, pourvu que les changements acquis soient communs aux deux sexes ou à ceux qui ont produit de nouveaux individus. »

Cependant ces deux opinions opposées, qui ont chacune des faits à alléguer en leur faveur, sont conciliables, si l'on remarque qu'il y a des modifications qui, par nature même, sont en lutte avec leur milieu, et dont les conditions d'existence deviennent par conséquent de plus en plus difficiles ; tandis qu'il y en a d'autres qui, s'y accommodant bien, peuvent être fixées par une sélection, soit naturelle soit artificielle (comme l'art de l'éleveur) ; et qu'ainsi tout concourt à effacer les premières et à perpétuer les secondes. J'indique en passant cette difficulté :

CHAPITRE PREMIER

L'HÉRÉDITÉ DES INSTINCTS

I

Quand on parle d'instinct, la première difficulté est de s'entendre : car, sans vouloir donner ici, ce qui serait long, une énumération complète des divers sens de ce mot dans la langue usuelle, on en trouve au moins trois chez les naturalistes et les philosophes, qui sont pourtant tenus d'être plus précis que le vulgaire. Tantôt en entend par instinct l'action automatique, presque mécanique, probablement inconsciente, des animaux, pour atteindre une fin déterminée par leur organisation et leurs caractères spécifiques. Tantôt instinct est synonyme de désir, inclination, penchant; ainsi on parle de bons et de mauvais instincts, de l'instinct du vol ou du meurtre, etc. Tantôt enfin on comprend sous le nom d'instinct tous les phénomènes psychiques qui se produisent chez l'animal, toutes les formes d'activité mentale inférieures à celle de l'homme. Ce dernier sens du mot est évidemment dû au désir de ne pas accorder l'intelligence aux bêtes, et on en est ainsi venu à confondre, contre toute

raison, avec les impulsions aveugles et inconscientes, les actes conscients, résultant pour chaque animal de son expérience individuelle, et par conséquent analogues à ceux que nous appelons intelligents, quand il s'agit de nous-mêmes.

Quoique, à notre avis, l'instinct et l'intelligence soient une seule et même chose et qu'il n'y ait entre eux qu'une différence de degré et non de nature, nous ne prendrons ici le mot instinct que dans son premier sens, le seul qui nous paraisse exact et conforme à l'étymologie. Il nous faudrait, pour plus de précision, commencer par en donner une bonne définition. Malheureusement, elle est encore à trouver. On peut cependant le définir avec Hartmann, « un acte conforme à un but, mais sans conscience du but ; » ou bien se contenter de dire avec Darwin « qu'un acte que nous ne pourrions accomplir qu'à l'aide de la réflexion et de l'habitude, lorsqu'il est accompli par un animal, surtout très jeune et sans aucune expérience, ou lorsqu'il est accompli de la même manière par beaucoup d'individus, sans qu'ils semblent en prévoir le but, est en général regardé comme instinctif. »

Nous n'avons pas à examiner ici la longue et difficile question des instincts. Quelques mots cependant sont nécessaires pour s'entendre sur ce sujet et pour montrer plus tard en quelle mesure l'hérédité contribue à la former.

L'instinct est pour nous une *action réflexe composée.* « Tandis que dans le réflexe simple une seule impression est suivie d'une seule contraction ; tandis que, dans les formes les plus développées de l'action réflexe, une simple impression est suivie d'une combinaison de contractions ; dans celles que nous distinguons sous le nom d'instinct,

une combinaison d'impressions est suivie d'une combinaison de contractions [1]. »

Le point embarrassant, c'est qu'il n'est guère possible de refuser à ces réflexes composés certains caractères qui les rapprochent des phénomènes purement psychiques. La parfaite appropriation des moyens que l'animal emploie pour atteindre un but déterminé — et, dans certains cas, un but lointain, dont il n'a eu et n'aura jamais la perception actuelle — nous apparaît comme le résultat d'une activité mentale. Les insectes qui déposent près de leur œuf des aliments d'une certaine nature, propres à nourrir une larve qui ne naîtra qu'après leur mort, nous semblent doués de prévision. A tort ou à raison, nous trouvons quelque analogie entre leur conduite et celle que nous tiendrions en pareille circonstance, entre leurs actes et certains autres que nous ne pouvons exécuter qu'avec conscience. Ainsi l'instinct nous apparaît, d'une part comme le résultat d'une activité psychique, et d'autre part comme le résultat d'un parfait automatisme, d'un pur mécanisme qui exclut toute conscience.

Je crois que cette difficulté serait un peu simplifiée si l'on consentait à prendre les états de conscience pour ce qu'ils sont, pour un simple accompagnement de certains processus nerveux. Si l'on considère la conscience comme une essence, comme la propriété fondamentale de « l'âme, » tout devient obscur; si on la considère comme un phénomène qui a ses conditions d'existence propres, tout s'éclaircit. L'état de conscience est en réalité un événement complexe qui suppose un état particulier du système ner-

1. Herbert Spencer, *Principes de psychologie*, t. I, p. 462 et suiv. Nous ferons remarquer que le réflexe simple, tel qu'il est défini dans les traités de physiologie, est, à proprement parler, une conception purement schématique : il n'existe en réalité que des associations plus ou moins compliquées de réflexes.

veux; cette action nerveuse n'est pas un accessoire, mais une partie intégrante de l'événement; il en est la base, la condition fondamentale; dès qu'il se produit, l'événement existe en lui-même; dès que la conscience s'y ajoute, l'événement existe pour lui-même : la conscience le complète, l'achève, mais ne le constitue pas.

Cette hypothèse admise, cherchons comment la nature de l'instinct peut se concevoir.

Il y a d'abord un état initial qui consiste en une perception visuelle, olfactive, auditive, en une sensation viscérale ou organique. Les sensations de ce dernier ordre doivent jouer le rôle principal pour les instincts relatifs à la génération, à la nidification, au soin des petits : chez les invertébrés, on en est réduit, à cet égard, aux conjectures ; mais les modifications psychiques qui se produisent chez les vertébrés pendant la saison des amours permettent de conclure à des modifications analogues au moins chez les insectes. Cet état initial doit être accompagné de conscience, n'est possible que par elle : il est, au sens strict, d'une nature psychique.

Considérons maintenant les instincts dans leur dernier terme : dans les actes, les résultats auxquels ils aboutissent. Ici encore, il est difficile de ne pas admettre un état de conscience, surtout dans les cas où l'activité de l'animal doit parcourir plusieurs phases dont chacune n'est qu'une étape vers le résultat final.

Restent les états intermédiaires entre la sensation initiale et l'acte final, c'est-à-dire ce mécanisme d'une complexité souvent extraordinaire qui constitue proprement l'instinct et qui est d'une nature si énigmatique. J'incline à croire que le plus souvent, dans ces cas typiques où l'organisation est parfaite, il n'y a aucune conscience. Cette assertion paraîtra moins surprenante, si l'on se rap-

pelle ce qui a été dit plus haut : qu'il n'y a d'indispensable que les processus nerveux ; qu'il importe peu que la conscience disparaisse si les processus nerveux, qui sont les équivalents physiologiques des états de conscience, subsistent ; qu'il importe même qu'elle disparaisse, parce que son absence rend l'automatisme plus parfait. Evidemment, à l'origine, tout instinct, simple ou complexe, a été une forme quelconque de l'activité psychique ; mais, grâce à des répétitions perpétuelles chez l'individu et ses descendants, il s'est établi dans le système nerveux de l'animal des dispositions permanentes, des connexions stables entre divers éléments anatomiques : l'instinct s'est enregistré, organisé. A mesure que les divers états physiologiques, d'abord accompagnés de conscience, sont devenus plus rapides [1], mieux coordonnés, la conscience s'est retirée d'eux, en sorte que ce mécanisme si régulier ne représente plus aujourd'hui que de la conscience éteinte.

Est-il nécessaire de faire remarquer que ces considérations sont applicables à tous les instincts, aux plus simples et aux plus complexes ? Ceux-ci, en effet, ne doivent pas être pris en bloc. Il ne faut pas oublier qu'ils se sont formés par des additions successives, pendant des générations sans nombre, par la coordination, fusion et intégration d'instincts simples, et que chaque acquisition nouvelle a été fixée par la même transformation d'un processus conscient en processus automatique.

D'ailleurs, si le plus souvent l'instinct, à part ses deux points extrêmes, consiste en un processus inconscient, purement physiologique, il est vraisemblable que dans certains cas il est accompagné de quelque degré de con-

1. Nous avons montré ailleurs que la durée d'un état est une condition nécessaire de la conscience.

science. Tels sont les instincts les plus complexes dont la coordination n'est pas toujours parfaite. En général, toutes les fois qu'il y a adaptation à des conditions nouvelles, hésitation, indécision, tâtonnement chez l'animal, il est impossible qu'il ne se produise pas des états de conscience. Il en est de l'instinct comme de l'habitude : celle-ci a traversé une période consciente avant d'arriver à l'automatisme parfait, et elle perd de sa perfection dans la mesure où la conscience réapparaît.

Il n'y a donc pas lieu de supposer avec Cuvier « que les animaux ont dans leur sensorium des images ou sensations constantes qui les déterminent à agir comme les sensations ordinaires et accidentelles déterminent communément ». En réalité, il n'y a d'inné que le rapport entre des modifications de la sensibilité externe ou interne et certains processus organisés dans le système nerveux de l'animal, et cette innéité résulte d'une transmission héréditaire.

En résumé, — et sans insister sur une question que nous n'avons pas à traiter ici, — chaque instinct complexe se ramène à une coordination d'instincts simples ; chaque instinct simple se réduit à une habitude héréditaire.

II

Bien que la division des instincts en naturels et acquis n'ait aucune raison d'être en dernière analyse, nous pouvons l'adopter à titre provisoire et pour la clarté de l'exposition.

Les instincts réputés primitifs sont ceux dont la période d'organisation remonte aux temps préhistoriques. Les documents écrits ou figurés, si anciens qu'ils soient,

nous montrent la plupart des espèces actuellement vivantes déjà pourvues des instincts que nous leur connaissons et dont voici les principaux caractères d'après les partisans de la fixité des espèces :

L'instinct est inné, c'est-à-dire antérieur à toute expérience individuelle. Tandis que l'intelligence se développe lentement et par une accumulation d'expériences, l'instinct est parfait du premier coup. Le canard couvé par une poule va droit à l'eau ; l'écureuil, avant de connaître l'hiver, fait une provision de noisettes. L'oiseau né dans une cage, rendu à la liberté, se construira un nid semblable à celui de ses parents, avec les mêmes matériaux et la même forme.

L'intelligence tâtonne, s'essaye, manque son but, tombe dans l'erreur et s'en corrige. L'instinct a une sûreté mécanique : il fonctionne à la façon d'une machine. De là son caractère inconscient ; il ne connaît ni le but à atteindre ni les moyens à employer ; il n'a pas à comparer, à juger, à choisir. Tout semble conduit par une pensée, sans que rien arrive à la pensée.

L'instinct paraît immuable. Il ne semble pas, comme l'intelligence, croître et décroître, gagner et perdre. Il ne se perfectionne pas. S'il ne reste pas absolument invariable, il ne varie du moins que dans des limites restreintes; et on peut dire que, dans les instincts, l'immutabilité est la règle, et que les variations sont l'exception.

Tels sont les caractères admis d'ordinaire ; et bien qu'aucun d'eux ne soit à l'abri de la critique, bien qu'aucun ne soit vrai absolument, ils sont suffisamment exacts pour distinguer les instincts de tous les autres phénomènes psychologiques.

L'instinct ainsi entendu est-il transmissible ? est-il soumis à la loi de l'hérédité ? Evidemment. L'hérédité des

instincts est incontestée. L'animal hérite des dispositions psychiques de ses auteurs tout aussi bien que de leur constitution physiologique. Le naturaliste tient compte des premiers caractères comme des seconds. Il lui paraît tout aussi essentiel pour une abeille d'extraire le pollen des fleurs, de construire des cellules, d'y déposer son miel, que d'avoir des mandibules, six pattes et quatre ailes. Une abeille ouvrière, ayant les instincts de la fourmi, lui paraîtrait tout aussi étrange qu'une abeille ayant huit pattes et des élytres. Il y a dans l'animal deux fonctions principales : l'une qui conserve l'individu, la nutrition ; l'autre qui conserve l'espèce, la génération. Celle-ci transmet les instincts comme les formes physiques ; la génération est spirituelle aussi bien que matérielle. Le castor transmet à ses petits ses caractères anatomiques et physiologiques de mammifère rongeur, ses instincts constructeurs et son talent d'architecte.

Nous trouvons donc dès le début une masse innombrable de faits psychologiques, les actes instinctifs, rigoureusement soumis aux lois de la transmission héréditaire. Et il suffit d'un peu de réflexion pour voir combien est vaste le domaine de l'instinct : les invertébrés paraissent complètement réduits à cette forme de l'activité mentale. Dans l'embranchement des vertébrés, les classes inférieures, poissons, batraciens, reptiles, oiseaux, ne peuvent le plus souvent vivre, attaquer, se défendre, connaître leurs ennemis, qu'au moyen de leurs instincts. Enfin, chez les mammifères et même chez l'homme, l'instinct diminue graduellement, mais sans disparaître. Ainsi son domaine est aussi étendu que celui de la vie animale, et ce domaine si vaste est régi par les lois de l'hérédité.

Puisqu'il est clair et admis de tous que l'hérédité est la règle invariable de la transmission des instincts, il est

inutile d'entasser ici les exemples à l'appui. La ténacité des instincts est si grande et leur transmission héréditaire si sûre, qu'on les voit quelquefois survivre, pendant des siècles, aux conditions d'existence auxquelles ils étaient appropriés. « Nous avons, dit Darwin [1], des raisons pour admettre une conservation assez durable d'habitudes primitives même après une domestication prolongée. Ainsi nous voyons, comme trace de la vie originelle de l'âne dans le désert, la forte répugnance qu'il éprouve à traverser le plus petit courant d'eau et le plaisir avec lequel il se roule dans la poussière. Le chameau, qui est cependant domestiqué depuis longtemps, éprouve la même répugnance à traverser un ruisseau. Les jeunes porcs, quoique bien apprivoisés, se tapissent lorsqu'ils sont effrayés et cherchent à se dissimuler même sur une place nue et découverte. Les jeunes dindons et même les poulets, lorsque la poule donne le signal du danger, se sauvent et cherchent à se cacher, comme font les jeunes perdrix et faisans, pour que la mère puisse prendre son vol, ce qu'à l'état domestique elle n'est plus capable de faire. Le canard musqué, dans son pays, perche souvent et niche sur les arbres; et nos canards musqués, domestiques, quoique très indolents, aiment à se percher sur les murs, les granges... Nous savons que, quoique abondamment et régulièrement nourri, le chien enfouit souvent, comme le renard, la nourriture dont il n'a pas besoin; nous le voyons encore sur un tapis tourner longtemps sur lui-même comme pour fouler l'herbe à la place où il veut se coucher... Nous trouvons enfin, dans le plaisir avec lequel les agneaux et les chevreaux se groupent ensemble et folâtrent sur le plus petit mamelon de terrain à leur

1. Darwin, *Variation, etc.*, I, 192.

portée, les vestiges de leurs anciennes habitudes alpestres. »

Les chiens et les chats domestiques, comme leurs semblables à l'état sauvage, grattent, pour cacher leurs ordures, là même où, le sable et la poussière faisant défaut, cette opération est inutile. Mais c'est la *survivance* d'une habitude héréditaire.

Plusieurs naturalistes ont signalé de même chez l'homme la persistance d'instincts à l'état rudimentaire. « Pour exprimer le dédain, on découvre les dents canines; pour exprimer la colère, le râtelier complet; quoique l'homme civilisé n'ait pas pour but, en montrant ses armes, d'effrayer un ennemi. La violente expiration que nous faisons entendre dans la fureur n'a plus de raison d'être, mais elle répond à ce qui se produit en pareil cas chez les carnassiers [1].

III

Au lieu d'insister inutilement sur l'hérédité des instincts naturels et primitifs, il semble plus curieux de rechercher si les instincts acquis sont transmissibles. Nous avons dit plus haut, en donnant d'après F. Cuvier et Flourens les caractères généralement attribués aux actes instinctifs, qu'aucun n'est rigoureusement vrai. Ainsi l'instinct n'est pas toujours invariable. Le castor change, selon les circonstances, le lieu et la forme de son habitation, et de constructeur se fait mineur. L'abeille peut modifier le plan de ses constructions et substituer à ses cellules en hexagone des cavités pentagonales. Dans l'île de Gorée,

1. Schneider, *Der thierische Wille*, 1880, V, p. 411 et suiv. — Darwin, *De l'expression des émotions*, passim.

les hirondelles restent toute l'année, parce que la chaleur du climat leur permet de trouver de la nourriture en tout temps. Chez beaucoup d'espèces, le mode de construction du nid peut varier selon la nature du sol, la situation, la température du pays. Certes, l'instinct n'est pas un instrument aussi souple que l'intelligence ; il ne peut pas, comme elle, s'adapter à tous les milieux, se plier à toutes les circonstances, varier et modifier son action de mille manières : mais il est modifiable dans certaines limites, quand il est soumis à des influences puissantes et durables.

Deux causes principales produisent ces variations : le milieu et la domestication. Le climat, le sol, la nourriture, les dangers habituels qui entourent l'animal, les impressions qu'il reçoit, modifient son organisme et par suite ses instincts. L'action de l'homme est encore plus puissante sur lui que celle de la nature; par l'éducation, il le façonne et le plie à ses besoins ou à ses plaisirs. Nous n'avons pas d'ailleurs à rechercher ici comment se produisent ces instincts acquis ou modifiés. La seule question que nous ayons à examiner est celle-ci : Sont-ils *héréditaires ?* L'expérience répond affirmativement, des faits nombreux montrent que les instincts acquis sont conservés et transmis par l'hérédité, comme les instincts naturels. En voici quelques-uns :

G. Leroy remarque que, dans les lieux où l'on fait une chaude guerre aux renards, les jeunes renards, avant d'avoir pu acquérir aucune expérience, se montrent, dès leur première sortie du terrier, plus précautionnés, plus rusés, plus défiants que ne le sont les vieux dans les endroits où on ne leur tend pas de piège. Il expliquait cela par l'hypothèse d'un langage chez les animaux. F. Cuvier a raison de rattacher ce fait à l'hérédité des modi-

fications acquises de l'instinct. On ne peut douter que l'instinct de la peur soit acquis chez beaucoup d'animaux sauvages et transmis à leur descendance. Knight [1], qui s'est livré, pendant soixante ans, à des observations suivies sur cet ordre de faits, dit que, dans cet intervalle, les mœurs de la bécasse ont éprouvé de grands changements en Angleterre, et que la crainte de l'homme pendant cette période est devenue bien plus puissante, par sa transmission à travers une série de générations. Le même auteur a trouvé des changements de mœurs analogues jusque chez les abeilles. Darwin a établi que les animaux qui habitent les îles désertes acquièrent peu à peu la crainte de l'homme, à mesure qu'ils expérimentent nos moyens de destruction. En Angleterre, dit-il, les grands oiseaux sont beaucoup plus farouches que les petits, sans doute parce qu'ils ont été partout et toujours beaucoup plus persécutés par l'homme. La preuve que cette différence n'a pas d'autre cause, c'est que, dans les îles inhabitées, les grands oiseaux ne sont pas plus craintifs que les autres [2].

Quand l'animal est éducable, c'est-à-dire quand ses instincts primitifs peuvent être modifiés, il faut encore, en général, trois ou quatre générations pour fixer les résultats de l'éducation et empêcher le retour des instincts sauvages. Si l'on tente de faire couver, par des canes domestiques, des œufs de canes sauvages; à peine sortis de l'œuf, les canetons obéissent à l'instinct de leur race et prennent leur volée; et, si l'on réussit à en retenir quel-

1. Knight, *On the hereditary propensities of animals* (*Philos. Trans.*, 1837, p. 363). — Divers faits recueillis par Weissenborn prouvent que la prudence devient instinctive, chez les outardes, quand ces oiseaux habitent une contrée où les chasseurs sont nombreux (Milne Edwards, t. XIII, p. 458).

2. Darwin, *Origine des espèces*, ch. VIII. — P. Lucas, II, 482.

ques-uns pour la production, il faut attendre plusieurs générations avant d'en obtenir des canards domestiques. Les haras libres ou sauvages donnent lieu à des observations du même genre. On ne dresse qu'avec beaucoup de peine les produits de ces haras, et même, après avoir été assouplis, ils sont encore bien plus indociles que les chevaux nés à l'état domestique. Il n'est pas même jusqu'au métis de chevaux sauvages et de juments domestiques, ou de rennes domestiques et de rennes sauvages, dont les produits ne gardent cette indocilité et n'aient besoin de trois ou quatre générations pour perdre entièrement les habitudes farouches de l'état de nature. Au contraire, les poulains provenant de père ou mère bien dressés naissent souvent avec une aptitude marquée au service du manège ; des écuyers ont même proposé de n'admettre à la reproduction que des sujets déjà exercés dans les cirques.

L'homme, à l'origine, n'a dressé les animaux actuellement domestiques qu'avec beaucoup de peine ; et ses efforts seraient restés vains, si l'hérédité n'était venue à son secours. On peut dire que, quand l'homme a réussi à modifier à son gré un animal sauvage, il y a dans la descendance de cet animal comme dans une lutte silencieuse entre deux hérédités : l'une qui tend à fixer les modifications acquises, l'autre qui tend à conserver les instincts primitifs. Souvent celle-ci l'emporte, et ce n'est qu'après plusieurs générations que l'éducation peut être sûre de sa victoire. Mais, qu'on le remarque, dans les deux cas, l'hérédité conserve toujours ses droits.

Chez les animaux supérieurs, qui ont non seulement de l'instinct, mais de l'intelligence, il n'est rien de plus fréquent que de voir des dispositions mentales, manifestement acquises, se fixer par l'hérédité au point de

se confondre avec l'instinct, par leurs caractères d'innéité et d'automatisme. On voit de jeunes chiens tomber en arrêt dès la première fois qu'on les lance et mieux parfois que d'autres depuis longtemps exercés. Le sauvetage est héréditaire chez les races dressées à cet effet, comme, chez les chiens de berger, l'habitude de tourner autour du troupeau et de lui courir sus.

Knight a démontré d'une façon expérimentale que le proverbe « bon chien chasse de race » est vrai. Il prit des précautions pour que les jeunes chiens, menés pour la première fois à la chasse, ne pussent être en rien dirigés par leurs aînés. Cependant, dès le premier jour, voici ce qui arriva. L'un d'eux demeura tremblant d'anxiété, les yeux fixes, les muscles tendus devant les perdrix que ses parents avaient été élevés à arrêter. Un épagneul, appartenant à une race dressée à chasser la bécasse, sut très bien, dès sa première sortie, se conduire à la manière d'un vieux chien, évitant les terrains glacés où il eût été inutile de chercher le gibier, à cause de l'absence de tout fumet. Enfin un jeune terrier d'une race dressée à la chasse des fouines entra en fureur la première fois qu'il se trouva dans le voisinage d'un de ces animaux, tandis que l'épagneul restait parfaitement tranquille [1].

La première fois qu'on mène au bois, en Amérique, les descendants de chiens dressés de longue date à la périlleuse chasse du pécari, ils savent, comme leur père et sans nulle instruction, la tactique à suivre. Or ces chiens sont d'origine étrangère, mais acclimatés depuis longtemps dans la vallée de la Magdalena. Les chiens des autres races qui ne la savent point, si vigoureux qu'ils soient, sont d'abord dévorés. — Les lévriers d'Amérique, au lieu de

1. Knight, ouv. cité.

prendre les cerfs en leur sautant à la gorge, les attaquent par le ventre et les renversent comme leurs ancêtres avaient été dressés à le faire pour la chasse aux Indiens [1].

Ainsi donc, l'hérédité transmet les modifications acquises comme les instincts réputés naturels. Toutefois, il y a une différence importante à noter : l'hérédité des instincts est sans exception; celle des modifications en présente beaucoup. Ce n'est que quand les variations sont solidement établies, qu'étant devenues organiques, elles forment une seconde nature qui a supplanté la première, et qu'elles ont pris, comme l'instinct, un caractère mécanique, c'est alors seulement qu'elles peuvent être transmises sans exception.

IV

Ces faits, auxquels on pourrait en ajouter d'autres [2], prouvent qu'à des époques dont on peut donner la date approximative, certaines dispositions psychiques ont été acquises par les animaux. Ces dispositions, résultant d'une variation spontanée, ou d'un changement de milieu, ou de l'expérience de l'animal, ou de l'action de l'homme, ont été fixées dans la race et ne se distinguent plus des instincts. L'antiquité tout entière n'a-t-elle pas admis que c'est un instinct naturel qui pousse le chien à aboyer [3]? Et, de nos jours, on le croit encore généralement. Cependant l'aboiement et ses variétés sont un résultat de la domestication; ce sont des habitudes héréditaires acquises et transmises par une longue suite de générations antérieures

1. Roulin, *Annales des sciences naturelles*, t. XVI, 27.
2. Darwin, *La descendance de l'homme, etc.*, t. I, p. 48.
3. Voir sur ce point les vers bien connus de Lucrèce, V. 1062-1071.

vivant à côté de l'homme. Le chien à l'état sauvage n'aboie pas; il hurle et creuse des terriers.

Dès lors, une question se pose : Si des instincts tenus longtemps pour primitifs sont acquis, à n'en pas douter, pourquoi n'en serait-il pas de même de tous les instincts? Quelles raisons avons-nous de croire que, les circonstances aidant, tous ne se sont pas formés à leur heure, puis fixés et transmis? en sorte que tous les instincts seraient acquis et qu'il n'y aurait entre eux que des différences d'ancienneté.

Ce problème ne s'est posé que dans ces derniers temps, logiquement amené par le grand débat sur l'origine et la variation des espèces. Il est bien clair que sur une question ouverte, vivement discutée entre les maîtres, peut-être insoluble, nous n'avons la prétention de rien décider. Il ne s'agit ici que d'exposer une hypothèse; mais cette hypothèse étant fondée sur l'hérédité, et lui attribuant un rôle de premier ordre, nous ne pouvons la passer sous silence.

On sait comment une théorie ébauchée au siècle dernier, reprise par Lamarck, modifiée par Darwin et Wallace, s'est rapidement répandue de nos jours dans tous les pays civilisés. Elle admet que les espèces sont variables et se sont formées par l'accumulation de petites différences, que l'hérédité a fixées. Les genres et les espèces actuellement existants, si nombreux qu'ils soient, ont dû dériver de trois ou quatre types primitifs, peut-être d'un seul. Pour cela, il a suffi de quelques variations spontanées. Si elles ont été appropriées à des conditions nouvelles d'existence, si elles ont fourni à l'individu une arme de plus pour la bataille de la vie, si l'hérédité les a transmises, il s'est formé une espèce qui, sous l'action continue des mêmes causes, s'est éloignée de plus en plus du type primordial.

Les variations, la concurrence vitale et la sélection, le temps, l'hérédité : tels sont les facteurs à l'aide desquels s'expliquent l'évolution des êtres, la formation et la disparition des espèces.

Cette hypothèse a jeté un jour tout nouveau sur les instincts. Dans l'animal, la constitution physique et la constitution mentale étant corrélatives, si à l'origine il n'y eut que des organismes rudimentaires, il ne dut y avoir non plus que des instincts très grossiers. D'ailleurs, l'instinct présentant, comme l'organisme, des variations spontanées, étant soumis comme lui aux lois de la concurrence vitale et de l'hérédité, on en doit conclure que, si ces causes expliquent la formation des espèces, elles expliquent aussi celle des instincts. Si une modification physique, en adaptant l'animal à un milieu nouveau, amène une déviation qui peut devenir fixe, parce qu'elle constitue un progrès sur les états antérieurs, il en sera de même pour les modifications mentales. Toute variation de l'instinct qui mettra l'animal en état de se défendre contre de nouveaux ennemis, de saisir quelque nouvelle proie, le rendra apte à survivre, dans des conditions plus compliquées.

Tant que les espèces ont été considérées comme fixes, la question de l'origine des instincts ne pouvait même être posée. L'espèce semblait avoir été mise au monde toute faite, avec ses caractères physiques et moraux. Pour l'école transformiste, au contraire, les instincts actuels sont très complexes, formés par l'accumulation lente du temps et de l'hérédité. Il s'agit de les soumettre à un procédé minutieux d'analyse, de les défaire couche par couche, de déterminer, par la comparaison, l'induction et l'analogie, ceux qui paraissent de formation plus récente, de descendre de là pas à pas vers des couches de plus

en plus anciennes, et, en procédant toujours ainsi du composé au simple, d'arriver à quelques manifestations mentales très humbles, qui peuvent être considérées comme la source d'où tout est sorti.

Ainsi, au début, un minimum d'activité psychique qui joue, dans la vie mentale, le rôle du protoplasma ou de la cellule dans la vie physiologique ; puis des actions et réactions qui, par une répétition constante, se changent en habitudes et sont fixées par l'hérédité ; puis des variations qui se changent aussi en habitudes et sont fixées également par l'hèrédité ; bref, *une somme d'habitudes héréditaires :* telle est, d'après l'école transformiste, la genèse des instincts.

Darwin a développé cette thèse avec une science et une habileté consommées. Il s'est bravement attaqué aux instincts les plus compliqués, les plus merveilleux, les plus inexplicables : ceux de la fourmi et de l'abeille ; s'efforçant de faire voir comment ces phénomènes si singuliers ont pu sortir, par la sélection et l'hérédité, de quelques instincts très simples.

Si nous prenons l'abeille domestique, telle qu'elle existe maintenant, sans la comparer à aucun autre animal ; si nous supposons que, dès l'origine, elle a construit ses cellules comme aujourd'hui, nous restons confondus d'étonnement et sans explication possible. Mais si, ayant recours au principe des transitions graduelles, nous cherchons à établir une série de degrés transitoires, « la nature nous révélera peut-être elle-même sa méthode de création. » Rapprochons donc l'abeille de la mélipone et du bourdon.

Les bourdons n'offrent que des instincts assez grossiers. Ils déposent leur miel dans de vieux cocons, en y ajoutant quelquefois de courts tubes de cire. D'autres fois, ils

construisent des cellules isolées, d'une forme globuleuse irrégulière.

Entre les cellules parfaites de l'abeille domestique et la grossière simplicité des cellules du bourdon, on trouve, comme degré de perfection intermédiaire, les cellules de la mélipone domestique du Mexique. La mélipone elle-même est intermédiaire, par sa structure, entre l'abeille et le bourdon, mais plus voisine de celui-ci. Elle construit un rayon de cire presque régulier, composé de cellules cylindriques dans lesquelles les larves éclosent, et de quelques grandes cellules, destinées à recevoir les provisions de miel. Les dernières sont presque sphériques et situées à une assez grande distance les unes des autres. Or le calcul montre que si la mélipone construisait ses sphères à égales distances, et si elle les faisait de la même grandeur, en les disposant symétriquement sur deux rangs, il en résulterait une structure aussi parfaite que celle du rayon de l'abeille domestique. « Nous pouvons conclure de là en toute sécurité, dit Darwin, que si les instincts actuels de la mélipone, qui n'ont rien de fort extraordinaire, étaient susceptibles de quelques légères modifications, cet insecte pourrait arriver peu à peu à construire des cellules d'une perfection aussi merveilleuse que celles de notre abeille. »

La sélection naturelle n'agissant qu'en accumulant les variations légères d'organisation, ou d'instinct, qui peuvent être avantageuses à l'individu, on peut se demander comment ce sont les variations successives et graduelles de l'instinct constructeur, plutôt que de tel autre, qui ont formé peu à peu le talent architectural de l'abeille domestique. Darwin répond : « L'abeille doit consommer une grande quantité de miel pour sécréter une faible quantité de cire; et elle vit de son miel pendant l'hiver. Tout ce

qui amènera une épargne de cire amènera une épargne de miel et par suite sera utile à l'avenir de la ruche. » Ceci posé, si l'on suppose que des bourdons hivernent, ils auront besoin d'une grande quantité de miel ; par suite, toute modification d'instinct qui les amènerait à construire leurs cellules assez près les unes des autres pour avoir une cloison mitoyenne leur épargnerait un peu de cire et leur serait avantageuse par conséquent. Il serait donc de plus en plus avantageux aux bourdons de construire leurs cellules de plus en plus régulières, de plus en plus rapprochées, comme celles de la mélipone. Toujours, pour la même raison, il serait avantageux à la mélipone de construire ses cellules encore plus rapprochées et plus régulières qu'aujourd'hui, et de se rapprocher ainsi peu à peu du rayon parfait de l'abeille domestique. « Ainsi on peut expliquer le plus merveilleux de tous les instincts connus, à l'aide de modifications successives, innombrables mais légères, d'instincts plus imparfaits dont la sélection naturelle aurait profité [1]. »

Darwin a essayé d'expliquer de même les instincts esclavagistes de certaines fourmis. On sait, par les observations célèbres de P. Huber, que les fourmis amazones volent les larves des fourmis noir-cendrées qui deviennent leurs esclaves. Incapables d'autre travail que la guerre, elles sont nourries, portées, soignées et même gouvernées par

1. Darwin, *Origine des espèces*, ch. VIII, § 8. — D'après O. Schmidt, Hermann Müller aurait montré « que dans les caractères physiques des différentes espèces de guêpes, d'abeilles rapaces et d'abeilles actuellement vivantes, on possède tous les degrés de transition qui permettent de se représenter et de reconstruire l'évolution de ces êtres au cours des siècles ; que les mêmes espèces offrent dans leurs habitudes ou instincts la même transition, suivant les circonstances et les organes, du simple au composé et à l'artificiel, et que même la plus haute complication de cette merveilleuse activité doit être considérée comme le résultat d'une évolution, sans qu'il soit besoin de faire intervenir une solution *per saltum*. » *Les sciences naturelles et la philos. de l'Inconscient*, trad. franç., p. 47.)

les noir-cendrées. En Angleterre, les fourmis sanguines ont aussi des esclaves; elles les emploient aux travaux de la fourmilière, mais y travaillent elles-mêmes. Selon Darwin, cet instinct s'explique ainsi : A l'origine, les fourmis auront volé des œufs étrangers pour s'en nourrir, quelques-uns auront éclos, et les fourmis étrangères auront rendu dans la communauté des services comme travailleurs. De là l'instinct d'aller capturer des œufs pour avoir des esclaves. Puis les maîtres, après avoir laissé à leurs esclaves une partie du travail, comme les fourmis anglaises, en seront venus à s'en déshabituer complètement, comme les fourmis suisses.

Depuis la publication du grand ouvrage de Darwin, ses adversaires et ses critiques se sont mis à recueillir avec ardeur les cas les plus embarrassants. Tels sont les instincts des *odynères* et des *cerceris*, guêpes solitaires qui placent près de leur œuf des insectes vivants, frappés de paralysie par l'inoculation d'une gouttelette de venin dans le ganglion thoracique : ce qui permet à la larve aussitôt éclose de se repaître d'une proie vivante. Tels encore les instincts des Xylocopes [1], ceux des Talégales, gallinacés australiens qui

1. Le xylocope ou perce-bois est une abeille solitaire qui, au moment de pondre, attaque avec acharnement un morceau de bois mort et avec ses mandibules y creuse un trou qu'elle approfondit d'abord dans la direction horizontale, puis en descendant obliquement de façon à pratiquer une longue galerie dont l'extrémité inférieure n'est séparée de la surface du bois que par une mince couche de tissu ligneux. Lorsque cette opération est achevée, le xylocope court la campagne, recueillant le pollen des fleurs, qu'il va déposer au fond de sa galerie pour nourrir la larve future. Sur cet amas de pollen, il pond un œuf. Puis à l'aide de sa salive et de la sciure de bois détachée de son trou, il forme une pâte destinée à fermer complètement la loge occupée par l'œuf et son magasin de vivres. Cela fait, nouveau travail d'approvisionnement de pollen, ponte d'un deuxième œuf, clôture de cette deuxième loge : ainsi pour un troisième œuf. Puis, la galerie bouchée, la mère ne s'occupe plus des œufs, pendant le peu de temps qui lui reste à vivre, car elle meurt presque aussitôt. — Les œufs éclosent : les larves sont vermiformes. Quand elles ont achevé leur développement, l'aînée, qui occupe l'étage inférieur, sort de sa loge en perforant l'écorce, jamais le plafond. C'est seulement après

ne couvent pas, mais qui plusieurs semaines avant la ponte entassent des mètres cubes d'herbes sèches et de débris végétaux et y déposent leurs œufs, qui subissent une incubation artificielle, grâce à la chaleur développée par la fermentation : — instinct qui est bien fixé dans la race, ne résulte pas de l'imitation, puisque des individus élevés à Paris ont agi de même à l'âge adulte.

Les transformistes de leur côté ont soutenu la lutte sur tous les points, produisant des faits, opposant des arguments de tout genre, rapprochant les instincts complexes d'autres plus simples et plus facilement explicables. La difficulté du problème serait fort diminuée si la filiation des espèces animales, si leür arbre généalogique pouvait être dressé d'une manière complète et incontestable. Ce résultat n'est pas atteint. Le fût-il, il y aurait encore place à beaucoup de conjectures dans la détermination des instincts. On ne peut donner qu'une esquisse probable de leur évolution. « Il sera toujours impossible d'expliquer les instincts actuels dans leurs variétés et leurs complications infinies. Les *data* sont inaccessibles, et même, en supposant qu'on les atteigne, on ne pourrait les saisir d'une manière complète [1]. »

Que faut-il donc penser, en définitive, de cette solution sur l'origine des instincts? Nous n'avons pas à la juger ici : ce serait hors de notre compétence. Cette question est liée à celle de l'origine des espèces, et la science ne l'a pas encore tranchée. Y parviendra-t-elle? On ne peut nier que chaque jour le transformisme gagne du terrain. Si un jour

que l'habitant de la cellule suivante perfore cette cloison pour suivre le chemin frayé par son aîné. (Milne Edward, *Leçons sur la physiologie et l'anatomie comparée de l'homme et des animaux*, t. XIII, p. 467. — On trouvera dans cet ouvrage un grand nombre de faits analogues, p. 471, 528, 503, 533.)

1. Herbert Spencer, *Principes de psychologie*, t. I, § 194-198.

l'hypothèse de Darwin est complètement justifiée, il faudra bien admettre alors que tous les instincts sont acquis, que ce qui est stable actuellement fut variable à l'origine, que toute stabilité vient de l'hérédité qui conserve et accumule, et que dans la formation des instincts son rôle est souverain.

En résumé, dans l'hypothèse qui considère les instincts comme fixes ou ne variant que dans de faibles limites, l'hérédité est simplement *conservatrice*.

Dans l'hypothèse transformiste, l'hérédité est réellement *créatrice*, puisque sans elle, nulle modification acquise ne pouvant se transmettre, la formation des instincts proprement dits, même peu compliqués, serait impossible.

CHAPITRE II

L'HÉRÉDITÉ DES FACULTÉS PERCEPTIVES

La perception est un fait d'une nature mixte, à la fois physiologique et mental : il commence dans les organes, il s'achève dans la conscience. Quoique l'opinion commune considère nos sensations comme des phénomènes simples, irréductibles, derniers qui nous font connaître le monde matériel tel qu'il est, rien n'est plus douteux. S'appuyant sur les découvertes de la physique et de la physiologie, les psychologues contemporains ont fait voir que les couleurs, les sons, la température, les formes, en un mot, la plupart des qualités du monde extérieur, sinon toutes, ne ressemblent nullement aux idées que le vulgaire s'en fait ; que la perception est un état de conscience qui *correspond* en nous à des réalités hors de nous, mais ne leur *ressemble* pas ; en sorte que cette totalité d'attributs que nous appelons le monde extérieur, et que par une illusion universelle nous croyons saisir tel qu'il est en réalité, est pour une bonne part l'œuvre de notre esprit, une création dont le monde externe ne fournit que les matériaux bruts et que nos sens élaborent et achèvent à leur manière.

Quoique, pour nous, il n'y ait aucune hésitation possible entre cette manière de concevoir l'acte de la perception et l'opinion du sens commun, nous ferons remarquer qu'en ce qui concerne l'hérédité la question est sans intérêt. Que le monde matériel soit perçu immédiatement tel qu'il est ou autrement qu'il n'est, par une synthèse de la conscience, il n'importe ici. Le seul problème à résoudre est celui-ci : Les facultés perceptives, les modes d'activité sensorielle de l'être, sont-ils soumis à l'hérédité ?

Remarquons d'abord que, en tout ce qui touche les formes spécifiques de la faculté de percevoir, la réponse n'est pas douteuse. Parcourez l'échelle animale, depuis les organismes infimes qui n'ont qu'un toucher passif et obtus, jusqu'aux animaux les mieux doués sous le rapport des sens ; l'observation montre tout de suite que chaque animal tient de ses parents un certain nombre et une certaine nature de sens. L'hérédité régit la quantité comme la qualité des facultés perceptives, en ce qui concerne ces caractères généraux que nous appelons spécifiques.

L'hérédité régit également tout ce qui tient à la race ou à la variété. Ainsi le chien n'hérite pas seulement d'un odorat très fin, mais de telle variété de l'odorat qui le rend propre à une chasse déterminée. Chez le nègre, la subtilité du même sens caractérise cette variété de l'espèce humaine.

Le doute ne peut donc porter que sur les différences *individuelles*, et ainsi la question posée au début se transforme en celle-ci : L'hérédité qui régit la transmission des facultés perceptives, en ce qu'elles ont d'essentiel et de fondamental, régit-elle aussi la transmission des caractères secondaires, propres aux individus ? Les faits vont répondre. Nous allons voir que, même pour ce qui est individuel, anormal, bizarre, l'hérédité se vérifie le plus souvent.

Nous passerons successivement en revue les cinq sens admis par tout le monde. Quant à la sensibilité générale, c'est-à-dire ce sens interne, sans organe spécial, diffus dans tout le corps et qui est comme un tact intérieur, par lequel nous sentons ce qui se passe en nous, comme il tient de très près à nos plaisirs, nos douleurs, nos instincts, nos passions, nous en parlerons plus loin en traitant des sentiments et de leur hérédité.

I

Du toucher.

Le toucher est le sens général, primitif, celui dont aucun animal sentant n'est dépourvu. Tous les autres sens n'en sont qu'une modification, disait un ancien. La physiologie moderne a montré comment, par évolution et spécialisation, les autres sens, vue, ouïe, odorat, goût, ont pu sortir du toucher ; comment le toucher est une langue générale dans laquelle les autres sens, qui sont des langues spéciales, ont dû être traduits à l'origine pour être compris. Dans ce sens fondamental, à la fois le plus essentiel et le plus grossier, on distingue les sensations tactiles proprement dites (dur, mou, élastique, etc.) et les sensations de température (chaud et froid).

On comprend même sous cette dénomination les divers états de la sensibilité musculaire, ainsi que les plaisirs et les douleurs qui résultent de toute espèce de contact.

A proprement parler, le sens du toucher est une entité psychologique ; c'est un terme collectif par lequel on désigne des groupes de phénomènes fort différents, indépendants même les uns des autres, puisque la maladie peut abolir chacun d'eux isolément. Ce sera l'œuvre de

la psychologie physiologique de mettre cette vérité en pleine lumière. Acceptons, en attendant, le mot toucher dans son acception courante. Nous allons voir que ce sens, sous toutes ses formes, est soumis à la loi d'hérédité.

D'abord, l'organe tactile par excellence, la main, est modifié par la transmission héréditaire. « C'est une opinion établie que les hommes et les femmes dont les ancêtres ont mené une vie laborieuse ont de grandes mains, et qu'au contraire ceux dont les ascendants ont été pendant plusieurs générations déshabitués du travail manuel ont communément la main petite [1]. » Les recherches de Walker ont montré qu'en Angleterre les mains des ouvriers sont dès la naissance plus fortes que celles des classes aisées.

De même pour les gauchers, il y a des familles où l'usage spécial de la main gauche est héréditaire. Girou de Buzareingues en a connu une dans laquelle le père, les enfants et la plupart des petits-enfants étaient gauchers. L'un d'eux le fut dès le berceau, malgré le soin qu'on avait pris de lui emmaillotter la main gauche.

On a souvent fait remarquer l'extrême différence qui existe entre la sensibilité tactile des peuples du Midi et celle des races du Nord. Chez les premiers, elle est exquise et raffinée ; chez les seconds, obtuse, au moins imparfaite. Le Lapon, qui boit de l'huile de tabac pour calmer une colique, n'a proprement pas la peau plus irritable. Là, comme le dit Montesquieu, « il faut écorcher l'homme pour le faire sentir. »

Il est d'observation, dit P. Lucas, que les parents transmettent à leurs enfants les perfections et les imperfections

1. Herbert Spencer, *Principles of Biology*, § 82. — Darwin, *De la descendance, etc.*, t. I, p. 125.

les plus singulières du toucher. La peau n'a point de modes d'hyperesthésie ou d'anesthésie qui semblent devoir faire exception à cette règle. « Une femme, dont la sensibilité tactile est d'une exaltation qui transforme en supplice la plus petite blessure, s'est mariée à un homme doué au plus haut degré de la qualité contraire. Chez lui, l'intelligence ne manque pas d'activité, mais le cœur et la peau sont impassibles. Ils ont donné le jour à une fille aussi dure à la douleur externe que peut l'être son père. Nous l'avons vu supporter, sans se plaindre et sans paraître presque s'en apercevoir, des douleurs qui eussent été pour nous très sensibles [1]. »

Un des modes les plus connus de l'hyperesthésie du toucher, c'est la sensibilité au chatouillement. Des familles presque entières y sont insensibles ; d'autres se montrent sensibles au moindre attouchement, jusqu'à la syncope.

On sait qu'il y a des personnes qui ne peuvent supporter le simple contact ou même l'approche d'objets, comme la soie, le liège. Cette sensibilité maladive provient souvent du père ou de la mère. « Nous savons une famille dont plusieurs membres, tant filles que garçons, éprouvent instinctivement, au toucher du liège ou du velouté des pêches, une telle sensation de frémissement interne et d'horripilation, que la vue même de ces fruits leur est insupportable ; il faut les leur servir dépouillés d'enveloppe [2]. »

En ce qui concerne le sens de la température, on rencontre aussi des exemples de transmission héréditaire. Une famille du Midi, dit P. Lucas, habite depuis longtemps Paris. Plusieurs enfants sont nés dans cette ville.

1. Lucas, I, 481.
2. Lucas, *ibid.*

Mais ceux qui y sont nés, comme ceux qui n'y ont été que transportés, sont, dans leur première enfance, de la plus extrême sensibilité à l'impression du froid. Une des filles s'est alliée à un individu, originaire du Nord et insensible au froid, quand il n'est pas extrême. L'enfant né de cette union est encore plus frileux peut-être que sa mère ; il frissonne comme elle au moindre abaissement de température, et il redoute, au point de craindre de sortir, l'impression de l'air sitôt qu'il devient vif [1].

Rappelons en passant certaines anomalies héréditaires, comme la polydactylie, la membrane verruqueuse d'Edouard Lambert, dont on a déjà parlé, qui tiennent plutôt au côté physiologique.

II

La vue.

La vue est le plus intellectuel de tous les sens, le plus important pour la science et pour l'art. Il est inutile de le démontrer. Rappelons seulement que la cécité accidentelle peut amener la folie. La cécité congénitale influe certainement sur l'esprit : l'imagination de l'aveugle-né, qui n'est pleine que de sensations tactiles, ne peut ressembler à la nôtre, où prédominent surtout les sensations visuelles. Ainsi donc, au point de vue purement psychologique, l'hérédité des modes sensoriels de la vue vaut la peine d'être étudiée.

Les variétés individuelles de ce sens peuvent se ranger sous trois titres, selon qu'elles tiennent à des causes mécaniques, à une anesthésie ou à une hyperesthésie de

1. Lucas, *ibid.*

l'élément nerveux. Toutes ces anomalies sont transmissibles par hérédité.

I. Les particularités de la vision qui tiennent à des causes mécaniques sont le strabisme, la myopie et la presbytie. Rien n'est plus fréquent que leur transmission. En général, c'est à des causes héréditaires que nous devons la conformation de notre appareil optique et par suite la portée longue ou brève de notre vision.

Portal, dans ses *Considérations sur les maladies de famille*, signale un strabisme incomplet, appelé l'hérédité de la vue à la Montmorency, dont presque tous les membres de cette famille étaient affectés.

Un des cas les plus frappants de l'influence héréditaire sur la vision, c'est le nombre toujours croissant des myopes chez les peuples livrés aux travaux intellectuels. Ce qui amène la myopie, dit M. Giraud-Teulon, c'est le travail assidu de près [1]. Donders, en parcourant des relevés statistiques, remarqua avec étonnement que la myopie est une maladie des classes riches ; que les habitants des villes lui payaient un gros tribut ; que la campagne en était presque exempte. — En France, les conseils de révision ont fait la même remarque. — En Angleterre, à l'École militaire de Chelsea, sur 1300 enfants, 3 seulement étaient myopes. Mais, dans les collèges d'Oxford et de Cambridge, le nombre des myopes est considérable : à Oxford seulement, 32 sur 127. — En Allemagne, les résultats sont encore plus décisifs. Le docteur Cohn, de Breslau, s'est imposé la tâche d'examiner dans les écoles de son pays les yeux de 10 000 écoliers ou étudiants : sur ce nombre, il a trouvé 1004 myopes, soit un dixième. Dans les écoles de village, ils sont peu nombreux. Dans les écoles urbaines, le nombre des myopes

1. *Revue des cours scientifiques*, 3 septembre 1870.

s'élève en proportion du degré des écoles : écoles primaires, 6,7 ; écoles moyennes, 10,3 ; écoles normales, 19,7 ; gymnases et universités, 26,2 pour 100. C'est ce qui explique pourquoi, en Allemagne, la myopie n'est pas une cause de réforme devant les conseils de révision. La lecture assidue créant la myopie et l'hérédité la perpétuant le plus souvent, le nombre des myopes doit nécessairement s'accroître chez une nation livrée aux travaux intellectuels. « C'est un fait avéré, dit Liebreicht, que la myopie est en voie continuelle d'accroissement dans les pays civilisés. »

II. L'anesthésie des éléments nerveux de la vision, à tous ses degrés et sous toutes ses formes, est transmissible. On sait que la sensibilité de l'œil à la lumière est très différente selon les individus. Elle peut varier du double, et par suite parcourir tous les degrés intermédiaires. L'hérédité transmet ces inégalités, depuis l'anesthésie partielle jusqu'à l'anesthésie totale, la cécité, où l'œil, incapable de saisir les formes et les couleurs, n'a plus qu'une vague perception de la lumière.

Dans les cavernes de la Carniole et du Kentucky vivent des animaux appartenant aux races les plus diverses, tous aveugles. Les représentants de cette faune souterraine dont l'habitat est le moins éloigné de l'ouverture extérieure ont conservé avec une perception vague de la lumière les parties intégrantes de l'organe visuel, qui subit des phases de dégradation croissante chez les habitants des régions plus profondes, dont l'orbite finit par ne plus contenir que le moignon d'un œil absent. Une même cause, le défaut d'exercice, a longtemps agi sur les générations successives, et ses effets partiels ont été lentement accumulés par l'hérédité [1].

1. Guillemot, *De l'hérédité de quelques lésions acquises*, 1873, p. 9.

Un pisciculteur bien connu, M. Carbonnier, a présenté à l'Académie des sciences des poissons monstrueux chez qui il avait déterminé l'exophthalmie en les plaçant dans des conditions particulières d'éclairage. Cet agrément artificiel se reproduit exactement et pourrait être décrit comme un caractère spécifique par des naturalistes ignorant les circonstances de sa première manifestation [1].

Les éleveurs (Huzard, Pichard) ont fait remarquer qu'il serait facile de créer une race de chevaux aveugles. Un superbe étalon étant devenu aveugle par accident, tous les produits qui en naquirent devinrent aveugles avant l'âge de trois ans.

Chez l'homme, la cécité congénitale peut être de famille. Il arrive aux aveugles d'engendrer des aveugles. Un mendiant aveugle engendra 4 garçons et 1 fille qui naquirent tous les cinq aveugles [2]. Dufau, dans son travail sur les aveugles, en cite 21 atteints de cécité, dès la naissance ou peu après, dont les ascendants, père, mère, grands-parents, oncles, avaient quelque affection grave des yeux.

L'amaurose, la nyctalopie, la cataracte des parents, peut devenir cécité chez les enfants : ces transformations de l'hérédité ne sont pas rares chez les animaux.

Chez les graveurs et les horlogers, la cataracte débute par le segment inféro-interne de la capsule. Cette marche est intéressante à noter, parce que cette lésion transmise aux descendants se répétera sous la même forme, quoiqu'ils aient une autre profession (Galezowski) [3].

L'incapacité de distinguer les couleurs, connue sous le

1. Guillemot, *ibid.*
2. Lucas, I, 404.
3. Pour d'autres faits, voir Darwin, *Variation*, etc., t. II, 24, et Lucas, t. II, 492.

nom de *daltonisme*, est notoirement héréditaire. L'illustre chimiste anglais Dalton en était affecté, ainsi que deux de ses frères. M. Segdwick a trouvé que le daltonisme se manifeste plus souvent chez les hommes que chez les femmes. Dans huit familles alliées, le daltonisme a persisté pendant cinq générations et atteint 71 individus [1].

Il est aisé de comprendre qu'une pareille anomalie de la vision n'est pas sans influence sur l'esprit, au moins au point de vue esthétique. Un vieillard qui, depuis son enfance, avait remarqué qu'il ne pouvait nommer les couleurs par leur nom, se désespérait « de ne voir dans les tableaux qu'un aspect gris et sombre, dans un panorama qu'une fumée obscure, dans le lever du jour, dans le coucher du soleil, dans les plus riches nuances de l'arc-en-ciel, dans les plus magnifiques scènes de la nature qu'une teinte inanimée, une froide et terne uniformité [2]. »

III. Dans certaines races et certaines familles, la vision paraît douée d'une puissance extraordinaire. « L'infériorité des Européens comparés aux sauvages sous le rapport de la vue et des autres sens est sans aucun doute un effet du défaut d'usage accumulé et transmis pendant un grand nombre de générations; car Rengger dit avoir observé à plusieurs reprises des Européens élevés chez les Indiens sauvages, ayant passé avec eux toute leur vie et qui cependant ne les égalait pas par la subtilité de leurs sens [3]. »

Darwin a remarqué que les Fuégiens (habitants de la terre de Feu), quand ils étaient à bord de son navire, pouvaient voir des objets éloignés, beaucoup plus distinctement que les matelots anglais, malgré leur longue pra-

1. Darwin, *Variation*, II, p. 70.
2. Sur le daltonisme, voir l'important travail de MM. Delbœuf et Spring, *Revue scientifique*, 23 mars 1878.
3. Darwin, *Descendance de l'homme*, I, 126.

tique. Évidemment, c'est là une qualité acquise, accumulée et fixée par l'hérédité.

On a souvent noté, d'après le voyageur Pallas, la perfection étonnante des sens chez les Mongoliens des plaines du Nord : ils pouvaient voir à l'œil nu les satellites de Jupiter.

Il est presque inutile de faire remarquer que l'hérédité régit toujours la vision sous sa forme *spécifique* et que le doute n'était possible que pour les variétés individuelles. Ainsi, toutes les espèces animales, depuis l'aigle jusqu'à la chouette, depuis le ver avec ses points oculaires jusqu'à l'araignée avec ses yeux à facettes, ont un appareil visuel d'une structure, d'une puissance optique qui leur est propre, et que l'hérédité conserve et transmet comme tous les autres caractères spécifiques.

III

De l'ouïe.

Sans avoir l'importance scientifique et esthétique de la vue, l'ouïe est encore l'un de nos principaux sens. Il sert de base à une science, l'acoustique, à un art, la musique; enfin, ce qui est encore plus important, il rend possible le langage articulé, la parole, et par suite la pensée réfléchie. Supprimez l'ouïe, vous supprimez la parole; supprimez la parole et vous supprimez la pensée, avec tout ce qui en résulte.

L'ouïe peut avoir, comme la vue, son hyperesthésie, son anesthésie partielle et son anesthésie totale, la surdité. Nous avons vu qu'il y a des yeux qui ne peuvent distinguer certaines couleurs; de même, il y a des oreilles qui ne peuvent percevoir certains sons. Wollaston a vu

des individus insensibles à tous les sons placés au-dessus et au-dessous de l'échelle diatonique.

La surdi-mutité congénitale a, sur le développement de l'intelligence, une influence dont les effets funestes sont bien connus et auxquels l'emploi des signes artificiels peut seul remédier. Si cette infirmité est transmissible, on peut dire que par elle l'hérédité pénètre dans ce que l'intelligence a de plus essentiel. Mais cette forme de l'hérédité a été contestée.

Le docteur Ménière, dans un travail spécial sur la question, tout en reconnaissant qu'on a pu constater un certain nombre de fois l'hérédité directe et immédiate de la surdi-mutité, ajoute : « On doit dire cependant que ces faits constituent une rare exception, et qu'habituellement les sourds-muets mariés à des sourdes-muettes ont des enfants qui entendent et qui parlent. Cela est vrai à plus forte raison quand le mariage est mixte, c'est-à-dire quand un des époux seul est sourd-muet ; et cependant, même dans cette occurrence, il y a des exemples d'hérédité bien avérés[1]. » Darwin dit de même : « Lorsqu'un sourd-muet de l'un ou de l'autre sexe se marie avec une personne saine, il est rare que les enfants présentent l'infirmité. En Irlande, sur 203 enfants dont les parents étaient dans ce cas, un seul se trouvait muet. Et même, dans les cas de surdi-mutité chez les deux parents, sur 41 mariages dans les États-Unis et 6 en Irlande, il ne naquit que deux enfants sourds-muets[2]. M. Sedgwick, qui, en Angleterre, a longuement étudié la question d'hérédité, commentant ce fait, croit pouvoir attribuer la non-transmission de la surdi-mutité en ligne directe « à ce que son excès même renverse l'action de quelque loi naturelle de développement. »

1. *Recherches sur l'origine de la surdi-mutité*, par le docteur Ménière.
2. Darwin, *Variations*, II, 23.

Par contre, certains auteurs admettent que la surdi-mutité est sept fois plus fréquente quand le père et la mère sont tous deux sourds-muets que lorsqu'un seul parent est atteint de cette affection [1].

Nous ferons remarquer que les relevés faits à l'Institution des sourds-muets de Londres, lors de sa fondation, sont assez concluants en faveur de l'hérédité. Sur 148 élèves qui s'y trouvaient, on en comptait un dans la famille duquel il y avait cinq sourds-muets, un autre d'une famille où il y en avait quatre, onze dans la famille de chacun desquels il en existait trois, dix-neuf dont la famille en renfermait deux.

Dans une famille que nous connaissons personnellement, les deux parents sourds-muets ont donné naissance à des enfants sains; mais la surdi-mutité a reparu à la génération suivante, chez les petits-enfants.

Il est possible d'ailleurs que dans le cas qui nous occupe la loi d'hérédité soit moins en défaut qu'il ne semble d'abord. La surdi-mutité des ascendants peut se métamorphoser chez les descendants en une infirmité *d'une autre forme :* la dureté d'oreille, l'obtusion des facultés mentales ou même l'idiotie. L'anatomiste Menckel en a donné plusieurs exemples. Mais nous étudierons plus loin ce point obscur des métamorphoses ou transformations de l'hérédité.

Il nous a semblé plus naturel d'exposer, sous le titre de l'imagination, l'hérédité des facultés musicales. Nous verrons qu'il n'y a peut-être pas de talent artistique qui offre des cas plus concluants de transmission héréditaire (les trois Mozart, les deux Beethoven, plus de cent vingt membres dans la famille de Bach). Mais, en faisant la part

1. *Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiq.*, art. HÉRÉDITÉ, p. 462.

aussi large qu'on voudra à l'influence de l'imagination et des facultés intellectuelles, il faut bien accorder que le talent musical n'existe pas sans une certaine disposition de l'ouïe. L'éducation n'y peut rien ou peu de chose : c'est la nature qui donne une oreille juste. L'incontestable hérédité de l'aptitude pour la musique, implique donc forcément l'hérédité de certaines qualités de l'ouïe. Remarquons que notre conclusion s'étend aux exécutants aussi bien qu'aux compositeurs.

IV

De l'odorat et du goût.

Il n'est guère possible de séparer ici ces deux sens, qui sont si intimement liés qu'on a pu dire que l'odorat n'est qu'un goût qui s'exerce à distance.

L'homme se trouve certainement placé au-dessous des animaux, sous le rapport de la finesse de l'odorat. Il n'est pas possible de trouver, même chez les nègres, une subtilité égale à celle du chien, des carnassiers en général et de certains insectes. Gratiolet, dans son *Anatomie comparée du système nerveux*, raconte qu'un vieux morceau de peau de loup, usé jusqu'au cuir, présenté à un petit chien, le jetait par son odeur affaiblie dans des convulsions d'épouvante : ce petit chien n'avait jamais vu de loup ; comment donc expliquer cette terreur, sinon par une transmission héréditaire de certains sentiments, liés à une certaine perception de l'odorat ?

« Je tiens des gardiens d'une ménagerie, dit Laycock, que la paille employée pour servir de litière aux lions et aux tigres ne peut servir pour les chevaux, parce que, dès qu'on l'apporte dans l'écurie, l'odeur les terrifie. Et

cependant bien des générations se sont succédé, vivant de la vie domestique, depuis l'époque où le cheval sauvage, duquel l'on suppose que nos chevaux domestiques sont descendus, était exposé aux attaques de ces félins [1]. »

Tout le monde sait que, dans l'espèce canine, c'est à la sagacité native, et par conséquent héréditaire, de l'odorat que tient en grande partie la valeur de la race et de l'individu.

Si dans ce monde de l'animalité, si bien doué à cet égard, nous pouvions noter les différences individuelles, il est probable que nous verrions l'hérédité les transmettre : malheureusement, nous ne pouvons les étudier que sous la forme spécifique. Mais là, du moins, le doute n'est pas possible, l'hérédité les transmet sans exception.

Dans l'espèce humaine, les races sauvages ont une finesse d'odorat qui les caractérise, en les rapprochant de l'animal. Dans l'Amérique septentrionale, les Indiens peuvent poursuivre leurs ennemis ou leur proie à la piste ; aux Antilles, les nègres marrons distinguent au nez la trace d'un blanc de celle d'un noir [2]. Toute la race nègre est douée à cet égard d'une pénétration inconcevable. Qu'elle résulte d'un plus grand développement de la membrane olfactive, ou d'un plus grand exercice de ce sens, toujours est-il que l'hérédité conserve cette faculté innée ou acquise.

Les variétés spécifiques et individuelles du goût sont transmissibles, comme celles de l'odorat. L'hybridité en donne chez les animaux de curieux exemples. « Le cochon, dit Burdach, a un goût très prononcé pour l'orge ; le sanglier la dédaigne et se nourrit d'herbe et de feuilles. On a

1. Laycock, *A Chapter on some organic laws of personal and ancestral Memory*, p. 21.
2. *Dictionnaire des sciences médicales*, art. Odorat.

vu, du croisement de la truie domestique et du sanglier, naître des petits qui avaient, les uns l'aversion de l'orge comme le sanglier, les autres le goût de l'orge comme le porc. »

Chez l'homme, l'anesthésie du goût et l'antipathie pour certaines saveurs sont héréditaires. Schook, auteur d'un traité *De aversione casei*, était d'une famille dont presque tous les membres ne pouvaient supporter l'odeur du fromage : à quelques-uns elle causait des syncopes [1]. Cette antipathie est très souvent héréditaire. On trouvera d'autres exemples analogues dans l'ouvrage de P. Lucas [2].

Le goût exclusif pour le régime végétal et la répugnance à se nourrir de chair est un cas assez rare, mais qui est transmissible. Un soldat du génie, qui tenait de son père une répugnance invincible pour tous les aliments composés de substances animales, n'a pu, après dix-huit mois passés au régiment, vaincre cette aversion, et a été obligé de quitter les drapeaux [3].

On sait que le penchant à l'anthropophagie est tenace au plus haut degré. Un Néo-Zélandais, fort intelligent, à demi civilisé par un long séjour en Angleterre, tout en convenant que manger son semblable est mal, soupirait impatiemment après l'époque où il pourrait se procurer cette jouissance [4].

Chez certaines familles, il existe une hydrophobie naturelle : « Trois membres d'une maison, la grand'mère, la mère, une fille, ne boivent pour ainsi dire pas. Leur répugnance contre les liquides est telle, qu'elle résiste à la fièvre même [5]. »

1. *Dictionnaire des sciences médicales*, art. ODORAT.
2. Lucas, I, 389.
3. Lucas, *ibid.*
4. Voy. les voyages de Dumont d'Urville, t. II, p. 475.
5. Lucas, *ibid.*, 388.

Nous avons énuméré assez de faits pour montrer que l'hérédité des facultés perceptives a lieu, même sous la forme individuelle. Ainsi, si nous prenons tout animal tel qu'il est constitué naturellement, avec ses organes sensoriels par lesquels le monde extérieur pénètre en lui, nous pouvons dire que la quantité et la qualité de ses facultés perceptives seront transmises, certainement sous leur forme spécifique, très probablement sous leur forme individuelle : par suite, l'hérédité est la règle.

Toutefois, la sensation ne fournit encore que les matériaux bruts de la connaissance; il faut que l'activité propre de l'esprit les transforme et les élabore. Il faut qu'à l'élément externe, fourni par le monde matériel, se joigne l'élément interne fourni par nous, pour produire ce que nous appelons proprement la connaissance et le développement de l'esprit ; en sorte que l'on pourrait soutenir que l'hérédité des facultés perceptives, telle que nous l'avons considérée ici, est en quelque façon extérieure et que l'avoir établie, c'est un résultat physiologique plutôt que psychologique.

Il n'en est rien, et cette objection ne se poserait même pas si l'on voulait bien comprendre que la perception est un acte essentiellement actif où l'esprit se met tout entier. Remarquons d'ailleurs que cette transmission de caractères très particuliers dont nous venons de donner bon nombre d'exemples ne suppose pas seulement une extrême analogie dans la structure des organes hérités, dans leur conformation anatomique. Elle suppose aussi chez les parents et leurs descendants une extrême analogie dans la structure du système nerveux et de l'encéphale. Sur un point particulier, Helmholtz a montré que ce sont des anomalies des nerfs du limaçon qui expliquent pourquoi certaines personnes n'ont pas l'oreille mu-

sicale, ne perçoivent l'échelle des sons que dans d'étroites limites, ne peuvent reconnaître une gamme [1]. Les travaux récents sur les localisations cérébrales ont fait voir que le toucher, l'ouïe, la vue, le goût, l'odorat, le sens musculaire ont pour organe intérieur des régions spéciales du cerveau. Les dissentiments des physiologistes sur plusieurs points n'infirment pas le principe. L'hérédité des facultés perceptives est donc au fond une hérédité cérébrale ; elle tient aux conditions essentielles de la vie psychique. Au reste, nous allons voir bientôt si l'hérédité des facultés intellectuelles ne s'établit pas directement.

1. J'emprunte cette remarque à une note du Dr Hotzen dans sa traduction allemande de la première édition de ce livre.

CHAPITRE III

L'HÉRÉDITÉ DE LA MÉMOIRE ET DES HABITUDES

Pour comprendre l'hérédité de la mémoire, il importe de bien poser la question, de la prendre dans toute sa généralité. Dans l'acception courante du mot, la mémoire, de l'avis de tout le monde comprend trois choses : la conservation de certains états, leur reproduction, leur localisation dans le passé : mais ce n'est là qu'un cas particulier de la mémoire, le plus élevé et le plus complexe. Ces trois éléments sont de valeur inégale : les deux premiers sont nécessaires, indispensables ; le troisième, celui que dans le langage de l'école on appelle la « reconnaissance », achève la mémoire, mais ne la constitue pas. Supprimez les deux premiers, la mémoire est anéantie ; supprimez le troisième, la mémoire cesse d'exister pour elle-même, mais sans cesser d'exister en elle-même. Ce troisième élément, qui est exclusivement psychique, se montre à nous comme surajouté aux deux autres. Ils sont stables ; il est instable, il paraît et disparaît : ce qu'il représente, c'est l'apport de la conscience dans le fait de la mémoire, rien de plus.

J'ai essayé de montrer ailleurs en détail [1] que le sou-

1. *Les maladies de la mémoire*, chap. Ier.

venir clair et exact est le dernier terme d'une longue évolution et comme une efflorescence dont les racines plongent bien avant dans la vie organique ; en un mot, que la mémoire est par essence un fait biologique, par accident un fait psychologique. Cette position admise, la mémoire étant considérée comme une propriété vitale, comme une aptitude du système nerveux à conserver certains états et à les reproduire, le rôle de l'hérédité devient plus facile à étudier. Il serait hors de propos de montrer ici par quelles étapes successives la mémoire s'élève des manifestations les plus simples aux plus complexes. Il suffit à notre but de la considérer sous deux formes principales, l'une organique, l'autre consciente.

I

Le vrai type de la mémoire organique doit être cherché dans ce groupe de faits qu'on a appelés actions automatiques secondaires, par opposition aux actes automatiques primitifs ou innés. Ce sont les mouvements acquis qui constituent le fond même de notre vie journalière. D'une manière générale, on peut dire que les membres de l'adulte et ses organes sensoriels ne fonctionnent si facilement que grâce à cette somme de mouvements acquis et coordonnés qui constituent pour chaque partie du corps une mémoire spéciale, le capital accumulé sur lequel il vit et par lequel il agit, tout comme l'esprit vit et agit au moyen de ses expériences passées.

Cette mémoire des mouvements qui, notons-le en passant, a été accompagnée à l'origine de conscience et d'effort volontaire, qui a été psychique, est-elle transmissible par hérédité ? Cette question est très délicate et a soulevé beaucoup de controverses. Les adversaires du transfor-

misme font remarquer qu'il y a, chez l'homme au moins, très peu d'exemples incontestables d'habitudes transmises. Ses partisans objectent que cette transmission n'est possible qu'avec le temps, qu'elle implique un exercice continu pendant plusieurs générations et l'élimination de toute influence antagoniste.

Voici en faveur de l'hérédité des habitudes quelques faits inégalement probants.

Le plus ancien, le plus souvent cité, est dû à Girou de Buzareingues. J'ai connu, dit-il, un homme qui avait l'habitude, lorsqu'il était dans son lit, de se coucher sur le dos et de croiser la jambe droite sur la gauche. Une de ses filles a apporté en naissant la même habitude ; elle prenait constamment cette position dans son berceau, malgré la résistance des langes. « Je connais, ajoute-t-il, plusieurs filles qui ressemblent à leur père et en ont reçu des habitudes extraordinaires qu'on ne peut rapporter ni à l'imitation ni à l'éducation ; et de même pour des garçons à l'égard de leur mère. Mais les bienséances m'empêchent d'entrer dans aucun détail là-dessus [1]. » On a objecté que chez les descendants, comme chez l'ascendant, cette habitude pourrait être le résultat d'une disposition particulière où l'hérédité n'aurait rien à voir. Cette explication est peu satisfaisante. D'ailleurs, il y a d'autres faits analogues.

Darwin transcrit une observation de Galton relative à une habitude qui s'est rencontrée dans trois générations consécutives et qui, ne se produisant que pendant un profond sommeil, ne peut être attribuée à l'imitation. Il s'agit d'un homme qui, « lorsqu'il était étendu sur le dos dans son lit et profondément endormi, élevait le bras droit lentement au-dessus de son visage jusqu'au front, puis par une

1. *De la génération*, 282.

secousse l'abaissait, en sorte que le poignet tombait pesamment sur le dos de son nez. Ce geste ne se produisait pas chaque nuit, mais seulement de temps en temps, et il était indépendant de toute cause appréciable. Parfois il se répétait pendant une heure et plus, laissant le nez tout meurtri des coups qu'il recevait.

« Son fils se maria, plusieurs années après la mort de son père, avec une personne qui n'avait jamais entendu parler de cette particularité. Cependant, elle fit précisément la même observation sur son mari...... Ce tic ne se montre jamais dans le demi-sommeil. Il est intermittent comme chez son père. Parfois il dure une partie de la nuit. Il s'accomplit comme chez le père avec la main droite.

« Un de ses enfants, une fille, a hérité du même tic. Elle se sert aussi de sa main droite, mais d'une manière un peu différente ; après avoir élevé le bras, elle ne laisse pas son poignet tomber, mais, avec la paume de la main demi fermée, elle frappe de petits coups rapides sur son nez. Cette habitude est très intermittente, cessant pendant plusieurs mois, puis reparaissant d'une manière presque continue [1]. »

L'auteur anonyme d'un article sur l'hérédité [2] rapporte un cas personnel. Pendant l'enfance de son fils aîné, troublé par ses cris, il s'était habitué à bercer l'enfant, de son lit, avec le pied, même en dormant. Une petite fille qui naquit ensuite avait le tic suivant : elle se berçait elle-même en jetant la jambe droite sur la jambe gauche à des intervalles réguliers. Ce va-et-vient durait plusieurs minutes et continuait même quand la petite fille était endormie. — Un petit frère, né ultérieurement et qui ressemble beaucoup à cette petite fille, a la même habitude.

1. Darwin, *L'expression des émotions*, p. 35,36.
2. Th. L. *Cornhill Magazine*, juin 1878.

Il se berce assez vigoureusement pour réveiller sa sœur dormant dans la chambre voisine.

« Je signalerai le fait suivant, dit Darwin [1], que j'ai observé moi-même chez un enfant et qui est curieux comme tic associé à un état mental particulier, celui d'une émotion agréable. Lorsqu'il était content, il avait la singulière habitude de remuer rapidement ses doigts, parallèlement les uns aux autres ; quand il était très excité, il levait les deux mains de chaque côté de sa figure, à la hauteur des yeux, toujours en remuant les doigts. Cet enfant, devenu vieillard, avait encore de la peine à se contenir pour ne pas faire ces gestes ridicules. Il eut huit enfants, dont une petite fille qui, dès l'âge de quatre ans, remuait ses doigts et levait les mains exactement comme son père [2]. »

« De quelles combinaisons multiples de conformation corporelle, de dispositions mentales et d'habitudes, l'écriture ne doit-elle pas dépendre ? et cependant ne voit-on pas souvent une grande ressemblance entre l'écriture du fils et celle de son père, bien que ce dernier ne l'ait pas enseignée au premier ? En Allemagne, Hofacker a remarqué l'hérédité de l'écriture, et on a constaté que les jeunes Anglais apprenant à écrire en France ont une tendance marquée à conserver la manière anglaise [3]. »

Mentionnons enfin un dernier fait. « D'après Cranz, qui a longtemps vécu chez les Esquimaux, les indigènes admettent que le talent et la dextérité à la pêche du phoque (art dans lequel ils excellent) sont héréditaires : ce qui est vrai, car le fils d'un pêcheur de phoques célèbre se distinguera,

1. Darwin, *De la variation, etc.*, p. 6.
2. Schneider, *Der thierische Wille*, V, 417, rapporte un exemple analogue tiré de sa propre famille, ainsi que le cas d'un fils qui avait hérité de sa mère un geste particulier : celle-ci étant morte en couches, l'imitation ne peut être invoquée.
3. Darwin, *Variation des animaux*, t. II, 6.

même lorsqu'il aura perdu son père pendant son enfance. Dans ce cas, c'est autant l'aptitude mentale que la conformation du corps qui paraissent être héréditaires [1]. »

Il n'est pas admissible que tant de faits, dont on pourrait grossir la liste, résultent d'une simple coïncidence. Il faut admettre que ces habitudes, dont plusieurs ont été à l'origine de nature mixte, à la fois psychiques et physiques, se sont enregistrées dans le système nerveux, y ont produit une disposition permanente. Il s'est formé une mémoire organique, une possibilité de conserver et de reproduire certains mouvements; et, dans les cas favorables, cette disposition a été transmise comme toute autre. D'ailleurs, sans essayer une généralisation prématurée, dont on ne pourra apprécier la valeur qu'après avoir traversé les faits, les lois et les conséquences, il est impossible de ne pas rapprocher l'hérédité et la mémoire, de ne pas faire remarquer au lecteur que l'hérédité est une *mémoire spécifique*, qu'elle est pour l'espèce ce que la mémoire proprement dite est pour l'individu. La suite de cet ouvrage montrera que ce n'est point là une métaphore, mais une vérité positive.

II

Les formes de la pensée, c'est-à-dire ces concepts généraux de temps, d'espace, de cause qui sont la condition nécessaire de notre activité mentale, sont-elles le résultat de l'expérience de la race, le produit de l'hérédité? Faut-il les considérer comme des cas de mémoire héréditaire qui auraient conservé à un plus haut degré que la mémoire organique un caractère psychique. Je ne

1. Darwin, *Descendance de l'homme*, t. I, p. 125.

mentionne cette hypothèse qu'en passant; elle sera examinée ailleurs [1]. Nous devons nous en tenir pour le moment à l'étude des faits.

Or, quand on cherche dans l'histoire ou les traités médicaux des faits qui établissent l'hérédité de la mémoire sous sa forme individuelle, on est fort embarrassé. Tandis qu'ils abondent pour l'imagination, l'intelligence, les passions, ici on peut à peine glaner.

Une maladie mentale, l'idiotie, nous en offre cependant des exemples. Cette infirmité, qui est héréditaire, comme nous le verrons, au moins sous la forme de l'atavisme, présente, entre autres caractères, une faiblesse excessive de la mémoire. Les idiots ne se rappellent en général que ce qui intéresse leurs goûts, leurs penchants, leurs passions. Mais, comme cela résulte sans doute de la faiblesse des impressions sensorielles, cette hérédité est l'effet d'une transmission héréditaire plus générale.

Dans l'histoire, même rareté d'exemples. Les mémoires fabuleuses qu'elle cite (Adrien, Clément VI, Pic de La Mirandole, Scaliger, Mezzofanti, etc.) semblent des cas isolés; du moins, nous ne pouvons en suivre la filiation ni en remontant ni en descendant. Je trouve cependant quelques faits à noter. Les deux Sénèque sont renommés pour leur excellente mémoire : le père, Marcus Annéus, pouvait répéter deux mille mots dans l'ordre où il les avait entendus; le fils, Lucius Annéus, était très bien doué à cet égard, quoique à un moindre degré. — D'après Galton, dans la famille de Richard Porson, l'un des plus remarquables hellénistes de l'Angleterre, la mémoire était si remarquable qu'elle était passée en proverbe : *the Porson memory*. Le même auteur « a des raisons de croire qu'une mémoire puissante, exacte pour toutes les

1. Voir *Les conséquences*, chapitre II.

questions de détail, caractérise la race juive. » — Citons encore une femme d'une des plus grandes familles de l'Angleterre, lady Esther Stanhope, qui, sous le nom de sibylle du Liban, a mené une vie si étrange et si aventureuse. Entre beaucoup de ressemblances qui existaient entre elle et son grand-père, elle cite elle-même la mémoire. « J'ai les yeux gris et la mémoire locale de mon grand-père. Quand il avait vu une pierre sur une route, il s'en souvenait : moi aussi. »

Nous ferons remarquer que certaines formes déterminées de la mémoire doivent être héréditaires dans les familles d'artistes. Comme nous le verrons plus loin, le talent de la peinture et celui de la musique se transmettent très fréquemment. Ils persistent quelquefois pendant quatre et cinq générations consécutives; et il est clair qu'on ne peut être un bon peintre sans avoir la mémoire des formes et des couleurs, ni être un compositeur de mérite sans avoir celle des sons. »

En somme, nous devons avouer que les faits n'abondent pas pour prouver l'hérédité de la mémoire dans ses manifestations les plus élevées. Faut-il en conclure que cette forme de l'hérédité est plus rare qu'une autre? Nous n'en croyons rien, et même, pour notre part, nous inclinerions à l'opinion contraire. Comment donc expliquer cette rareté de documents?

La mémoire, malgré son incontestable utilité, ne joue dans la vie humaine, et par conséquent dans l'histoire, qu'un rôle secondaire, effacé. Elle ne produit point des œuvres, comme l'intelligence et l'imagination, ni des actions d'éclat, comme la volonté. Elle ne se constate pas matériellement, comme une difformité sensorielle. Elle ne tombe pas sous le coup de la loi, comme les passions. Elle n'est pas du domaine de la médecine, comme les mala-

dies mentales. Par où donc la saisir? Dès lors, la rareté des documents ne doit plus étonner. Mais on peut espérer qu'à mesure que le sujet de l'hérédité mentale, bien délaissé jusqu'ici, sera mieux étudié, l'attention se tournera de ce côté et constatera surabondamment l'hérédité, là comme ailleurs.

CHAPITRE IV

L'HÉRÉDITÉ DE L'INTELLIGENCE

I

L'homme est capable de s'élever de la sensation concrète et confuse à la simplicité de la notion abstraite ; il peut ramener une masse innombrable de faits à une idée générale, unique, fixée par un signe ; il peut, par le raisonnement, atteindre les conséquences les plus compliquées ou les plus lointaines, et deviner l'avenir d'après le passé. C'est parce qu'il peut comparer, juger, abstraire, généraliser, induire et déduire que les sciences, les religions, les arts, la morale, la vie sociale et politique sont nées et depuis ont continué leur incessante évolution. Ces facultés sont si merveilleuses que, par leurs résultats accumulés, elles ont fait de l'homme comme un être à part dans la nature.

Chercher si elles sont transmissibles par hérédité, c'est donc chercher si la vie psychologique, sous sa forme la plus haute, est soumise à cette loi biologique. En se plaçant à un point de vue étroit et superficiel, on peut soutenir que jusqu'ici nous avons établi tout au plus l'hérédité des formes inférieures de l'intelligence, que nous nous

en sommes tenu simplement aux abords de la question, que nous n'avons aucun droit de conclure du moins au plus, de l'inférieur au supérieur. Mais ici nous allons attaquer résolument la difficulté.

Le problème, tel qu'il se pose à nous, est donc celui-ci : Les modes supérieurs de l'intelligence sont-ils transmissibles comme les modes inférieurs? Nos facultés d'abstraire, de juger, de raisonner, d'inventer, sont-elles régies par l'hérédité, comme nos facultés perceptives? ou, en termes plus simples et pour parler le langage de tout le monde, le bon sens, le génie, le talent, la finesse, les aptitudes artistiques, scientifiques, pratiques, sont-ils héréditaires?

Pour y répondre, nous allons examiner la question au double point de vue de la théorie et des faits, de la logique et de l'expérience. Le raisonnement va nous montrer d'abord que l'hérédité de l'intelligence est *possible;* l'expérience nous montrera ensuite qu'elle est *réelle.*

Si l'on admet l'hérédité des modes inférieurs de l'intelligence, — et les faits l'imposent, — il est bien difficile que la logique seule n'amène pas à étendre l'hérédité à l'intelligence tout entière. La psychologie a toujours distingué divers modes dans la faculté de connaître, et même l'étude analytique de l'intelligence n'est possible qu'à cette condition; mais ce ne sont là que des différences d'aspect et non des différences essentielles.

D'ailleurs, en prenant la question d'aussi haut qu'on voudra, toute recherche sur la nature dernière de l'intelligence doit aboutir nécessairement à l'une de ces deux conclusions : qu'elle est un *effet* dont la cause est l'organisme; qu'elle est une *cause* dont l'effet est tout ce qui existe, tout ce qui est connaissable. La première hypothèse s'appelle matérialisme; la seconde, idéalisme. Nous

allons voir, en nous appuyant sur le raisonnement seul, qu'entre ces deux hypothèses et l'hérédité des modes supérieurs de l'intelligence il n'y a aucune contradiction, aucune incompatibilité logique.

En ce qui touche l'hypothèse matérialiste, il n'y a pas de difficulté. On le voit tout de suite : car, si l'on admet que la pensée n'est qu'une propriété de la matière vivante, comme l'hérédité est une des lois de la vie, elle sera par là même une des lois de la pensée. En termes plus précis : l'intelligence est une fonction dont le cerveau est l'organe ; le cerveau est transmissible, comme tout autre organe, comme l'estomac, les poumons et le cœur ; la fonction est transmissible avec l'organe ; l'intelligence est donc transmissible avec le cerveau. L'hérédité physiologique entraîne, comme conséquence forcée, l'hérédité psychologique, sous toutes ses formes.

Au contraire, l'hypothèse idéaliste semble en contradiction complète avec l'hérédité de l'intelligence, mais l'opposition n'est pas si radicale qu'elle paraît au premier abord. L'idéalisme, sans tenir compte ici des variétés de doctrine, est le système métaphysique qui croit que la pensée est la seule réalité. Quelle que soit la valeur de cette hypothèse, si l'idéalisme admet, comme il le fait, que dans l'ordre des phénomènes physiques, chimiques, physiologiques, psychologiques, il y existe des coexistences et des successions qu'on peut ramener à des formules fixes, il n'a aucune raison plausible de ne pas admettre l'hérédité au nombre de ces lois empiriques, tout en niant qu'elle soit autre chose qu'une loi d'apparence. Ce dernier point nous importe peu. Ainsi l'hérédité de l'intelligence est conciliable, même avec l'idéalisme le plus transcendant.

Il nous reste à montrer, par des exemples, que cette

hérédité n'est pas seulement possible, mais réelle. Ici se présente une difficulté. Il était relativement facile de constater l'hérédité sous les formes nettes, étudiées jusqu'à présent (instincts, perceptions, sentiments) : cela sera plus facile encore, nous le verrons, pour les formes morbides; mais il s'agit maintenant d'un mode d'activité extrêmement complexe, même sous ses formes les plus simples. L'activité intellectuelle, en effet, suppose des images et des concepts formant les associations les plus diverses, unifiés en jugements ou en raisonnements qui constituent des séries de longueur variable. Ces opérations, différentes en quantité et en qualité, combinées et coordonnées de mille manières, sont soumises à des actions extérieures qui provoquent des réactions, c'est-à-dire des états nouveaux.

Décomposer l'activité intellectuelle en opérations élémentaires (imagination, jugement, etc.), comme le fait la psychologie analytique, et rechercher si chacune de ces formes est transmissible par hérédité, c'est poser la question sous une forme artificielle, souvent inacceptable.

La nature des choses nous impose une autre méthode. Tout mode d'activité intellectuelle, quel qu'il soit, aboutit à un effet, à un résultat, trivial ou relevé, vulgaire ou insolite, théorique ou pratique; il se traduit par une création artistique ou industrielle, une œuvre scientifique ou simplement un acte de la vie ordinaire. Ces résultats, qui sont la forme concrète et pour ainsi dire palpable de l'activité mentale, peuvent seuls servir de point d'appui à notre recherche et nous permettre de découvrir si, d'une génération à l'autre, un mode d'intelligence est transmis. Sans doute, cette méthode synthétique est un procédé un peu grossier, mais il n'y en a pas d'autre possible. D'ailleurs, comment supposer que ce composé si complexe se

transmette d'un bloc? La fragilité est en raison directe de la complexité. Sans parler de l'atavisme, il y a, dans l'acte de la génération, deux facteurs en lutte; l'étrange, c'est qu'une forme mentale particulière soit quelquefois transmise dans des conditions si défavorables.

Nous sommes donc obligés de poser la question sous cette forme très générale : Entre l'intelligence des parents et celle des enfants, y a-t-il quelque rapport d'hérédité?

« Prenons, dit Candolle, le fils d'un grand capitaine ou d'un mathématicien célèbre; en supposant qu'il ressemble à son père et non à sa mère, il y aurait seulement probabilité au moment de la naissance, pour le fils du grand capitaine, d'être un homme disposé à commander; pour le fils du grand mathématicien, d'être un homme disposé à calculer : ce qui peut faire du premier un piqueur où un majordome, et du second un teneur de livres très exact [1]. »

C'est là, en définitive, tout ce qu'on peut attendre de l'hérédité dans la plupart des cas. Le même auteur ne « trouve d'indice d'une hérédité spéciale de facultés que dans les mathématiques et la musique. En ce qui concerne les mathématiques, il y a des faits, soit dans l'histoire des savants, soit dans l'observation ordinaire, d'après lesquels une certaine facilité de calculer serait héréditaire, à peu près comme celle de comprendre instinctivement la musique. On peut avoir cette facilité sans aller loin dans les mathématiques, comme on peut avoir l'oreille juste sans être compositeur; mais, pour être mathématicien, il

1. Candolle, *Histoire de la science et des savants*, etc., p. 329. « L'hérédité, dit-il ailleurs (p. 281), consiste en une transmission générale des facultés élémentaires. Avec une combinaison heureuse de mémoire, de jugement, de volonté, un homme peut réussir dans les lettres, les sciences, le droit, et, en général, dans tout ce qui demande de la capacité intellectuelle. »

faut avoir le point de départ d'une aptitude naturelle au calcul, car, sans cela, on se dégoûte de travaux trop lents et trop fatigants [1]. »

II

Avant d'entrer dans les détails, j'appellerai l'attention sur un fait si banal qu'on l'oublie, quoiqu'il soit la plus solide preuve de l'hérédité intellectuelle. L'activité de l'intelligence, au moins chez l'homme actuel, suppose comme conditions nécessaires certaines notions de temps, d'espace, de cause. Quel qu'en soit le nombre et de quelques noms qu'on les désigne, — catégories, formes de la pensée, idées innées, préformations du cerveau, — cela n'importe pas. En fait, elles existent et sont léguées invariablement. Ce sont des caractères *spécifiques*, c'est-à-dire qu'il est aussi contradictoire de concevoir l'homme sans elles qu'un vertébré sans axe cérébro-spinal. Celui qui en est dépourvu est un idiot, un être à part, un semblant d'homme. Il s'ensuit donc que les conditions fondamentales de l'intelligence sont héréditaires et que le doute ne peut porter que sur les caractères individuels.

Ceux-ci sont-ils transmis? Nous venons de dire avec quelles restrictions cette question peut être posée. Si l'on veut regarder autour de soi, interroger sa propre expérience, on verra que certaines formes d'intelligence — l'esprit caustique ou rabelaisien, la réflexion ou l'esprit pratique — sont héréditaires. Mais nous ne pouvons pas nous contenter de dire au lecteur : Regardez. Il nous faut produire des exemples, et, comme il faut qu'ils soient connus de tous, nous ne pouvons les emprunter qu'à l'his-

1. Candolle, *ouv. cité*, p. 282.

toire. De là une illusion. Beaucoup oublient que les faits qu'on cite sont bien peu de chose au prix de ceux qu'on ne peut pas citer, mais que chacun peut trouver.

Examinons d'abord l'activité intellectuelle sous l'une de ses formes les plus nettes : l'*imagination*. L'histoire de l'art nous montre que l'imagination créatrice est transmissible par hérédité. Il est fréquent de trouver des familles de poètes, de musiciens et de peintres. Les familles de poètes nous ont paru les plus rares, et en voici la raison. On ne peut être musicien sans une sensibilité exquise de l'oreille, ni peintre sans un don inné des couleurs et des formes, qui suppose une certaine conformation de l'organe visuel. Ce sont là des conditions physiologiques que la poésie ne réclame pas au même degré. On peut donc dire que le talent musical ou plastique dépend plus que le talent poétique de la conformation des organes. L'hérédité psychologique y est plus intimement liée à l'hérédité physiologique, et c'est là ce qui rend sa transmission plus sûre.

Je commencerai par les musiciens. « Le sentiment de la musique, dit Candolle, c'est-à-dire une aptitude à mesurer le temps et à distinguer les notes, est une disposition de naissance chez beaucoup d'enfants et une disposition dont on trouve l'origine clairement, dans beaucoup de cas, chez le père, la mère ou les ascendants. Quand les parents des deux côtés sont musiciens, presque toujours les enfants naissent avec l'oreille juste. Quand l'un des deux est seul musicien ou que, dans l'une ou l'autre famille, cette qualité n'est pas ordinaire, on voit souvent des frères et des sœurs différer sous ce rapport. L'aptitude musicale, dans ce cas, n'est pas fractionnée ou atténuée pour chacun des enfants; mais l'un a l'oreille juste et l'autre ne l'a pas. Or, si l'impression causée par les sons est physique, la

relation entre les sons et la mesure du temps est plutôt du domaine intellectuel [1]. »

Le développement de l'art musical est assez récent. Il ne date guère que de trois siècles. Nous allons voir cependant que les cas d'hérédité n'y sont pas rares ; la famille de Bach, à elle seule, va nous offrir une démonstration des plus curieuses. Parmi les grands musiciens qui semblent faire exception à la loi d'hérédité, je ne trouve que Bellini, Donizetti, Rossini, Halévy [2].

Allegri, le célèbre compositeur du *Miserere* de la chapelle Sixtine, appartenait à la même famille que le peintre Corregio Allegri.

Amati, Andrea, le plus illustre d'une famille de violonistes de Crémone.

Son *frère*, Nicolas, ses *deux fils*, Antoine et Jérôme, et son *petit-fils*.

Bach, Sébastien, le plus grand de la famille.

La famille des Bach est peut-être le plus beau cas d'hérédité mentale qu'on puisse citer. Elle commence en 1550, traverse huit générations; le dernier membre connu est Régina Suzanna, qui vivait en 1800, dans l'indigence. « Il est sorti de cette famille, pendant près de deux cents ans, une foule d'artistes de premier ordre. Il n'y a point d'autre exemple d'une réunion de facultés aussi remarquables dans une seule famille. Son chef fut Veit Bach, boulanger à Presbourg, qui se délassait de son travail par le chant et la musique.

1. Candolle, ouvrage cité, p. 323.

2. Les noms qui vont suivre sont pour la plupart choisis dans Galton, *Hereditary Genius*, p. 237 et suiv. Dans cette liste et dans toutes celles de même nature, nous n'avons pas l'intention, comme on le pense bien, de donner une énumération *complète* de tous les cas d'hérédité. Nous voulons simplement mettre des faits sous les yeux du lecteur : nous ne citerons que des noms bien connus et des cas bien concluants, pensant qu'ici, comme dans toute étude expérimentale, ce qui importe, c'est la qualité des expériences, non leur quantité. Nous remarquerons aussi que, quoique l'on doive faire une large part à l'éducation et à la tradition, pour tout talent héréditaire dans une famille, on aurait tort de vouloir expliquer par ces moyens extérieurs ce que nous attribuons à l'hérédité. L'imagination créatrice, entre toutes les facultés, est probablement celle qu'il est le moins possible de produire artificiellement. A propos des noms de Mendelssohn, Meyerbeer, etc., nous avons considéré l'hérédité intellectuelle sous sa forme la plus générale.

Il avait deux fils, qui commencèrent cette suite non interrompue de musiciens du même nom qui inondèrent la Thuringe, la Saxe et la Franconie pendant près de deux siècles. Tous furent organistes ou chantres de paroisse ou ce qu'on appelle en Allemagne musiciens de ville. Lorsque, devenus trop nombreux pour vivre rapprochés, les membres de cette famille se furent dispersés, ils convinrent de se réunir une fois chaque année à jour fixe afin de conserver entre eux une sorte de lien patriarcal. Cet usage se perpétua jusque vers le milieu du XVIIIe siècle, et plusieurs fois on vit jusqu'à cent vingt personnes, hommes, femmes et enfants, du nom de Bach réunies au même endroit [1]. » Dans cette famille, on compte 29 musiciens *éminents*, et Fétis en mentionne 57 dans son *Dictionnaire biographique*.

BEETHOVEN, Ludwig.

Son *père*, Jean, était ténor de la chapelle de l'électeur de Cologne.

Son *grand-père*, Louis, fut d'abord chanteur, puis maître de la même chapelle.

BELLINI, fils et petit-fils de musiciens d'ailleurs peu remarquables.

BENDA, Francesco (1709-1786), le principal membre d'une famille remarquable de violonistes.

Ses *trois frères*, Jean, Joseph et Georges.

Ses *deux fils*, Frédéric et Charles, et ses *deux filles*.

Ses *deux neveux*, Ernest, fils de Joseph, Frédéric, fils de Georges.

BONONCINI. Son *père*, Antoine, et son *fils*, Jean, qui fut quelque temps, en Angleterre, le rival de Hœndel.

DUSSEK, Ladislas, connu comme compositeur et comme exécutant.

Son *frère*, Jean, excellent organiste.

Son *frère*, François, bon violoniste.

Sa *fille*, Olivia, hérita du talent de son père.

HAYDN et son *frère* excellent organiste et compositeur de musique religieuse.

HILLER, Jean-Adam; compositions musicales et écrits sur la musique.

1. Fétis, *Biographie universelle des musiciens*. Dans une note à la traduction allemande de l'*Hérédité* (1re éd.) p. 74, M. le Dr Hotzen mentionne les faits suivants d'après la biographie de S. Bach par Spitta (1873) : Veit Bach était originaire de Thuringe, et, après avoir vécu à Presbourg, revint dans son pays. Le dernier musicien de la famille est Jean Chrétien, mort, en 1846, simple paysan. Les Bach contractèrent de nombreux mariages avec des filles d'anciens maîtres de musique, d'organistes, de musiciens de ville, etc., comme le comportait à cette époque l'usage de la corporation. Ces unions si fréquentes ne peuvent avoir été sans influence sur l'hérédité du talent musical, et c'est l'un des plus beaux exemples de sélection artificielle — ou naturelle — qu'on rencontre dans l'espèce humaine.

Son *fils*, Frédéric-Adam (1768-1812).

Son *petit-fils*, Ferdinand, « actuellement l'un des meilleurs compositeurs de l'Allemagne, » au jugement de Fétis.

MENDELSSOHN, de famille juive.

Son *grand-père*, Moïse, philosophe; travaux sur l'esthétique.

Son *père*, Abraham, banquier à Berlin, fin connaisseur en musique.

Un *oncle*, écrivain.

Sa *sœur*, femme distinguée, pianiste habile, associée à tous les travaux de son frère.

MEYERBEER (Jacques Baer).

Ses *deux frères*, l'un, Guillaume, astronome, connu par sa carte de la lune; l'autre, Michel, poète, mort jeune.

MOZART (Jean).

Son *père*, Jean-Georges, second maître de chapelle du prince-archevêque de Salzbourg.

Sa *sœur*, dont les succès dans l'enfance annonçaient un talent qui ne s'est pas réalisé.

Son *fils*, Charles, cultiva la musique en amateur.

Son *fils*, Wolfgang, né quatre mois après la mort de son père, montra de bonne heure d'heureuses dispositions pour la musique : mérite de compositeur et de virtuose.

PALESTRINA. Ses *fils*, Ange, Rodolphe et Sylla, morts jeunes, paraissent avoir hérité de quelque talent, à en juger par leurs compositions conservées dans les œuvres de leur père.

III

Il suffit d'avoir feuilleté quelque histoire de la peinture ou fréquenté quelques musées, pour savoir que les familles des peintres ne sont pas rares. En Angleterre, on cite la famille des Landseers; en France, celle des Bonheur. Les Bellini, les Carache, les Téniers, les Van Ostade, les Mieris, les Van der Velde, sont connus de tout le monde. Sur une liste de quarante-deux peintres, Italiens, Espagnols ou Flamands, considérés comme les plus illustres, M. Galton en a trouvé vingt et un qui ont des parentés illustres [1].

1. *Hereditary Genius*, p. 241 et suiv. Leurs noms sont écrits en petites capitales. BASSANO, BELLINI, Buonarotti (Michel-Ange); CALIARI (Paul Véro-

Bassano (Giacomo da Ponte), 1510-1592, le plus grand de la famille.

Son *père*, Francesco, fondateur de l'école qui a pris son nom.

Ses *quatre fils*, Francesco, Giovanni, Leandro, Girolamo, tous quatre peintres distingués. Le premier, d'un caractère mélancolique, s'est suicidé à quarante-neuf ans.

Bellini (Giovanni), Vénitien, l'un des premiers qui aient peint à l'huile.

Son *père*, Jacopo, célèbre par ses portraits.

Son *frère*, Gentile, l'un des favoris du sénat de Venise.

Caliari (Paul Véronèse).

Son *père*, Gabriel, fut sculpteur.

Son *oncle maternel*, Antonio, l'un des premiers peintres vénitiens qui se soient débarrassés du style gothique.

Son *fils*, Carletto, peintre plein de promesses, mort à vingt-six ans.

Caracci (Louis) fondateur d'une école qui porte le nom de sa famille.

Ses *trois cousins germains*, Agostino, Annibal et Francesco. Le premier, remarquable à la fois comme artiste, savant et poète.

On peut citer encore son *neveu*, Antoine, fils naturel d'Annibal, peintre distingué, mais qui mourut jeune et son *père*, Paolo, peintre sans originalité.

Claude Lorrain (Gelée) ne s'est point marié.

Son *frère*, graveur sur bois.

Corregio (Allegri) est mort jeune et laissant :

Un seul *fils*, Pomponeo, qui a peint des fresques dans le style de sen père.

Eyck (Jean Van) et Hubert Van Eyck, deux *frères* dont les noms sont inséparables.

Leur *père* fut un peintre obscur.

Leur *sœur*, Marguerite, cultiva passionnément la peinture.

Mieris (François), surnommé le Vieux.

Les *deux fils* (Jean et Guillaume), le second à peine inférieur à son père.

Son *petit-fils*, François, dit le Jeune, fils de Guillaume.

Murillo (Bartholome Esteban) fut élève de :

nèse); Caracci, Louis et Annibal; Cimabué, Corregio, Dominiquin, Francia, Gelée (Claude Lorrain); Giorgione, Giotto, Guido Reni, Parmegiano, le Pérugin, Sébastien del Piombo, Poussin, Robusti (le Tintoret); Salvator Rosa, Rafaël Sanzio, Vecellio (Titien); Leonardo da Vinci. Murrillo, Ribeira, Spagnoletto, Velasquez, Gérard Dow, A. Durer, les deux Van Eyck, Holbein, Mieris, Van Ostade, Potter, Rembrandt, Rubens, Ruysdael, Téniers, Van Dyck, Van der Velde.

Son *oncle*, Juan de Castillo, peintre d'un grand mérite. On peut encore rapprocher de lui son *oncle*, Augustin del Castillo, et son *cousin*, Antonio de Castillo y Salvedra, tous deux peintres de mérite.

OSTADE (VAN), Adrien, dont le nom n'est guère séparé de celui de son frère *Isaac*, mort fort jeune.

PARMEGIANO (Mazzuoli), grand coloriste « en qui, suivant Vasari, avait passé l'âme de Raphaël. »

Son *père*, Filippo, et ses deux *oncles*, Michel et Pierre, peintres d'une certaine notoriété.

POTTER (Paul), le plus célèbre peintre d'animaux de l'école hollandaise.

Son *père*, Pierre, paysagiste.

RAFAEL SANZIO.

Son *père*, Giovanni Sanzio.

ROBUSTI (le Tintoret), l'un des plus célèbres peintres de l'école vénitienne.

Sa *fille*, Marietta, renommée comme peintre de portraits.

Son *fils*, Domenico, bon peintre de portraits.

RUYSDAEL Jacob, et son *frère*, Salomon, tous deux paysagistes.

TÉNIERS, David, surnommé le Jeune, le plus célèbre de la famille.

Son *père*, David (le Vieux).

Son *frère*, Abraham.

TITIEN (Vecellio). On trouve dans sa famille neuf peintres de mérite, dont son *frère*, Francesco, et ses *fils*, Pomponio et Horatio. Les autres sont des cousins, des petits-neveux.

VAN DYCK (Antoine). Son *père* était peintre; sa *mère* brodait des paysages avec un art merveilleux.

VAN DER VELDE. Guillaume (le Jeune), le plus grand peintre de marine qui ait existé.

Son *père*, Van der Velde (le Vieux).

Son *fils*, Guillaume, tous deux peintres de marine.

Peut-être les deux frères Isaïe et Jean Van der Velde, né à Leyde, et Adrien Van der Velde, né à Amsterdam, étaient-ils de la même famille.

IV

On ne m'accusera pas de beaucoup médire des artistes en remarquant que, de tout temps, ils ont formé une race impressionnable, passionnée, [ardente, dont la vie est

souvent pleine de désordres, de bizarreries et d'extravagances. Ces conditions sont peu favorables pour fonder une famille. On ne peut être un grand artiste que par un mélange de qualités extra-naturel. C'est un caractère rare, qui n'arrive que par un heureux accident et dont par conséquent l'hérédité doit être très instable. Nous venons pourtant d'en donner de nombreux exemples.

Galton, d'après un travail qu'il a fait sur 56 poètes, trouve des preuves d'hérédité (à divers degrés) dans la proportion de 40 pour 100.

On remarquera que dans cette liste [1], où nous avons supprimé quelques noms, on aurait pu retrancher d'autres poètes dont la généalogie est complètement inconnue (Sappho, Térence, etc.) ou qui n'ont pas laissé de famille. Voici quelques détails sur ce point :

Arioste, tout enfant, écrivait déjà des comédies : on trouve dans sa famille :

Son *frère*, Gabriel, poète de quelque distinction, qui acheva la comédie la *Scholastica* après la mort de Ludovico.

Son *neveu*, Orazio, intime ami du Tasse, qui a écrit les *Argumenti* et autres ouvrages.

Aristophane. Le talent de ce célèbre comique se retrouve à un degré moindre dans :

Son *fils*, Arâros, auteur de cinq comédies dont on cite le *Cocalos*, l'*Æolosicon*, etc.

Son autre *fils*, Nicostratos, qui composa quinze comédies.

Peut-être faut-il ajouter son troisième *fils*, Philippos.

Burns paraît avoir reçu de sa *mère* cette excessive sensibilité qui a fait de lui un des premiers poètes de l'Angleterre.

1. Galton, ouvrage cité, p. 228. Voici sa liste :
Alfieri, Anacréon, Arioste, Aritophane, Burns, Byron, Calderon, Camoens, Chaucer, Chénier, Coleridge, Corneille, Cooper, Dante, Dryden, Eschyle, Euripide, Goethe, Goldoni, Gray, Heine, Horace, Hugo, Juvénal, La Fontaine, Lamartine, Lucain, Lucrèce, Métastase, Milton, Musset, Molière, Moore, Ovide, Pétrarque, Plaute, Pope, Racine, Sappho, Schiller, Shakespeare, Shelley, Sophocle, Southey, Spencer, Le Tasse, Térence, Tennyson, Lope de Vega, Virgile, Wordsworth.

Byron. Ici la généalogie est assez curieuse. On trouve d'abord :

Sa *mère*, femme étrange, hautaine, passionnée, demi folle : ce qui a fait dire à un auteur anglais « que, s'il y a un cas où les influences héréditaires puissent excuser les excentricités de caractère et de conduite, c'est bien pour Byron, qui descendait d'une lignée d'ancêtres chez qui des deux côtés tout avait été calculé pour détruire l'harmonie du caractère, toute paix, tout bonheur individuel. »

Sa *fille*, Ada, comtesse de Lovelace, remarquable par ses talents mathématiques.

Son *grand-père*, l'amiral Byron, navigateur, auteur des *Récits de voyages*.

Son *père*, le capitaine Byron, qualifié par Galton de « dissolu, impudent. »

Chénier (André), le plus grand de la famille.

Son *frère*, Marie-Joseph.

Tous deux tenaient de leur *mère*, Santi Lomaka, Grecque d'origine et d'un esprit distingué.

Coleridge, poète et métaphysicien anglais. J'emprunte à Galton la liste abrégée de ses descendants.

Son *fils*, Hartley, poète, enfant précoce, dont le jeune âge avait été assiégé de visions. La puissance de son imagination était extraordinaire et d'un caractère morbide.

Sa *fille*, Sara, présentait tous les caractères individuels de son père, auteur elle-même. Elle épousa son cousin, et de ce mariage est né Herbert Coleridge, philologue.

Corneille (Pierre), duquel il faut rapprocher :

Son *frère*, Thomas.

Son *neveu*, Fontenelle, fils d'une sœur. De cette sœur descendait en ligne directe la fameuse Charlotte Corday.

Eschyle, poète héroïque s'il en fut, eut dans sa famille :

Son *frère*, Cynégire, l'un des héros de Marathon.

Son *frère*, Aminyas, qui commença l'attaque à Salamine.

Son *fils*, Euphorion, et son *neveu*, Philoclès, paraissent avoir eu quelque talent, comme poètes tragiques. Philoclès fut vainqueur dans le concours où Sophocle présenta l'*Œdipe roi*.

Gœthe tenait de son père le physique, de sa mère le moral. Poète et observateur, il a noté en lui les influences héréditaires :

Vom Vater hab' ich die Statur,
Des Lebens ernstes Führen;
Von Mütterchen die Frohnatur,
Und Lust zu fabuliren.

Urahnherr war der Schönsten hold,
Das spukt so hin und wieder;
Urahnfrau liebte Schmuck und Gold,
Das zuckt wohl durch die Glieder.

Lucain. Pour la généalogie de ce poète, nous renverrons à son oncle Sénèque.

Milton (Jean), poète, érudit, pamphlétaire.

Son *père* fut « un homme d'un grand talent musical dont les chants sont encore en usage. »

Son *frère*, juge, mêlé à la politique.

Musset (Alfred de), dont le talent se retrouve à un certain degré dans :

Son *frère*, Paul de Musset, romancier.

Racine (Jean).

Son *fils*, Louis, « le bon versificateur, fils du grand poète. »

Schiller paraît, comme Burns, avoir reçu de sa *mère*, son extrême sensibilité. C'était une femme fort au-dessus du commun.

Sophocle. Une partie de son génie tragique avait survécu dans :

Son *fils*, Iophon, estimé d'Aristophane.

Son *petits-fils*, Sophocle le Jeune, douze fois couronné.

Tasso (Torquato) avait écrit son premier poème, *Rinaldo*, à dix-sept ans; il tenait de :

Son *père*, Bernardo, l'un des bons poètes de l'Italie, auteur de l'*Amadis*,

Et de sa *mère*, Parzia di Rossi, femme remarquable.

Vega (Lope de), après une longue vie d'aventures, est mort prêtre. Il avait eu de Marcela :

Un *fils* naturel, qui, à quatorze ans, avait fait quelque figure comme poète; aventureux comme son père, il mourut très jeune dans une bataille.

Nous renvoyons à l'ouvrage de Galton ceux qui seraient curieux de rassembler un plus grand nombre de noms. A cette liste de poètes nous ajouterons quelques familles de lettrés choisis dans le même ouvrage (p. 172 et suiv.), entre beaucoup d'autres :

Casaubon, Isaac, et son *fils*, Méric, érudits, philologues.

Champollion, J.-François, premier interprète des hiéroglyphes.

Son *fils*, Jean-Jacques, historien, archéologue.

Etienne, famille célèbre de lettrés et d'érudits dont les principaux membres sont :

Robert, qui a imprimé la Bible.

Son *frère*, Charles, humaniste.

Son *fils* Henri, auteur du *Lexique grec*.

Son autre *fils*, Robert.

Son *neveu*, ambassadeur en Hollande, auteur de mémoires diplomatiques. — Et *deux petits-neveux* remarquables.

Grotius (Hugo de Groot), fondateur du droit international.

Son *grand-père*, érudit.

Son *père*, curateur de l'Université de Leyde.

Son *oncle*, Corneille, professeur de philosophie et de jurisprudence.

Son *fils*, Pierre, diplomate, érudit.

Lamb, Charles. Le nom de cet écrivain humoristique n'est guère séparé de celui de sa *sœur* (talent maladif) : a tué sa mère dans un accès de folie.

Scaliger (Jules-César) débuta très tard, à quarante-neuf ans.

Son *fils*, Joseph, érudit comme son père.

Schlegel, Guillaume, et son *frère*, Frédéric.

Leur *père* était un prédicateur renommé. A écrit des poèmes.

Deux oncles, l'un poète dramatique et critique, l'autre historiographe du roi de Danemark.

Sénèque, Lucius Annæus.

Son *père*, Marcus, rhéteur, mémoire prodigieuse.

Son *frère* (Gallion), proconsul d'Achaïe, cité comme l'un des Romains les plus spirituels de son époque.

Son *neveu*, Lucanus (Marcus Annæus), le poète Lucain.

Sévigné (la marquise de).

Son *fils* est connu par ses *Lettres* comme un dissipé de beaucoup d'esprit, ressemblant sous beaucoup de rapports à sa mère.

Son *cousin*, Bussy-Rabutin, même caractère.

Stael (Anne-Germaine de).

Son *grand-père*, Charles-Frédéric Necker, qui professa le droit à Genève et a écrit sur ces questions.

Son *père*, ministre de Louis XVI et écrivain.

Son *oncle*, Louis Necker, professeur de mathématiques à Genève.

Celui-ci a eu pour *fils* et pour *petit-fils* Jacques et Louis Necker, qui ont cultivé et professé à Genève les sciences naturelles.

Swift, Jonathan, doyen de Saint-Patrick.

Son *grand-oncle*, le poète Dryden.

Nous aurions pu mentionner encore Boileau et ses deux frères Jacques et Gilles; — Helvétius, son père et son grand-père, tous deux médecins distingués; — Niebuhr, l'historien, et son père, voyageur et écrivain; — Lessing et ses deux frères; — une famille de romanciers, mistress Trolloppe et ses deux fils, Anthony et Thomas, etc.

V

Les familles scientifiques ne sont pas rares. Beaucoup de savants tiennent de leur père. L'atmosphère de recherches où ils ont vécu n'a sans doute pas été étrangère à leur vocation; mais l'éducation ne fait pas le génie, et, pour être apte aux recherches scientifiques, il faut plus que cette transmission *extérieure* qu'elle donne. On a remarqué aussi que beaucoup de savants ont eu pour mère ou grand'mère des femmes remarquables. Ainsi Buffon, Bacon, Condorcet, Cuvier, d'Alembert, Forbes, Watt, Jussieu, etc.[1]. — L'hérédité chez les philosophes est assez rare. On ne s'en étonnera pas si l'on a remarqué que la plupart n'ont pas laissé de postérité. Ainsi, dans les temps modernes, Descartes, Leibniz, Malebranche, Kant, Spinoza, Hume, A. Comte, Schopenhauer, etc., n'ont pas été mariés ou n'ont pas laissé d'enfants.

Nous empruntons encore quelques noms à Galton (p. 192 sq.):

AMPÈRE, André-Marie, mathématicien, physicien et philosophe.
Son *fils*, Jean-Jacques, voyageur, littérateur, historien.

1. Galton, qui note ce fait (*Hereditary Genius*), en donne une raison qui nous paraît bien hypothétique. Les femmes, dit-il, sont, plus que les hommes, attachées à la routine et aux préjugés; et c'est un grand bonheur pour un enfant d'avoir une mère qui favorise chez lui la libre recherche du vrai. Nous reviendrons sur ce point en traitant des *Lois*.

Aristote. Quoique les généalogies anciennes soient difficiles à démêler, on peut citer :

Son *père*, Nicomaque, médecin d'Amintas II, auteur de livres de médecine.

Son *fils*, Nicomaque, considéré par quelques-uns comme l'auteur de l'*Ethique*, qui porte son nom.

Son *neveu*, Callisthènes, fils de Héro, cousine d'Aristote.

Bacon, François, lord chancelier.

Son *père*, Nicolas, lord gardien du grand sceau.

Sa *mère*, Anne Cooke, membre d'une famille très bien douée, humaniste distinguée, connaissait très bien le latin et le grec.

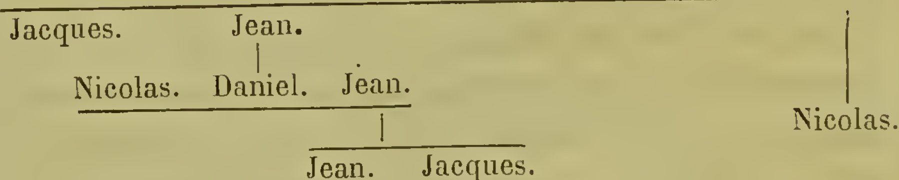
Ses *frères* furent remarquables, entre autres Nathaniel (issu d'une autre mère), peintre habile.

Bentham (Jérémie), légiste, moraliste.

Son *frère*, le général Samuel Bentham, officier de distinction.

Son *neveu*, George, botaniste éminent, président de la « Société linéenne ».

Bernoulli, Jacques, d'origine suisse, est le premier qui ait commencé la réputation d'une famille célèbre par le nombre de mathématiciens, physiciens, naturalistes qu'elle a produits. Nous donnons ici le tableau de cette famille; chacun des membres mentionnés s'est distingué dans quelque ordre de science.



Il existait encore en Suisse, dans notre siècle, des descendants de cette famille : Christophe Bernoulli (1782-1863), professeur de sciences naturelles à l'Université de Bâle; Jérôme Bernoulli (1745-1829), chimiste et minéralogiste.

Le physicien anglais Robert Boyle ne compte pas moins de *dix-sept membres* remarquables dans sa famille, la plupart mêlés à la politique.

Brodie, Benjamin, l'un des plus célèbres chirurgiens de l'Angleterre, compte *six membres* distingués dans sa famille.

Buckland, William, géologue.

Son *fils*, Franck, naturaliste, bien connu par ses travaux populaires.

Buffon. Nous parlerons ailleurs de ses idées sur l'hérédité; il se plaisait à dire qu'il tenait de sa *mère* toutes ses qualités.

Son fils, bien doué, fut guillotiné sous la Terreur.

CASSINI, Jean-Dominique, célèbre astronome, le premier membre marquant d'une famille qu'on peut rapprocher de celle des Bernoulli.

Son *fils*, Jacques Cassini, astronome.

Son *petit-fils*, César-François, Cassini de Thury, membre de l'Académie des sciences à vingt-deux ans.

Son *arrière-petit-fils*, Jacques-Dominique, directeur de l'Observatoire, achève la carte topographique de la France.

Son *arrière-arrière-petit-fils*, Henri-Gabriel (1781-1832), naturaliste et philologue, mort du choléra.

CONDORCET, mathématicien et philosophe; paraît avoir tenu beaucoup de sa *mère*.

CUVIER, Georges, naturaliste.

Sa *mère*, femme accomplie, s'occupa beaucoup de son éducation.

Son *frère*, Frédéric, naturaliste. Recherches sur l'instinct.

D'ALEMBERT. On sait qu'il était fils naturel de Destouches, commissaire d'artillerie, et de Mlle de Tencin.

Sa *mère* est connue pour son esprit et appartenait à une famille qui compta parmi ses membres le cardinal de Tencin, Pont de Veyle, auteur dramatique et d'Argental, le correspondant de Voltaire.

DARWIN, Erasme, l'auteur de la *Zoonomie*.

Ses *deux fils*, Charles et Robert, médecins remarquables, le premier mort très jeune.

Son *petit-fils*, Charles, le célèbre auteur de l'*Origine des espèces*.

Nous ne citons dans cette famille que les plus marquants.

DAVY (Humphrey), chimiste, et son *frère*, Jean, physiologiste.

DE CANDOLLE, Augustin-Pyrame, et son *fils*, Alphonse, tous deux botanistes célèbres.

EULER, Léonard, eut un *père* mathématicien.

Ses *trois fils*, Jean, Charles, Christophe, astronomes, physiciens, mathématiciens.

FICHTE (Jean) et son *fils*, Hermann, mort récemment, tous deux philosophes.

FRANKLIN, Benjamin.

Deux *arrière-petits-fils*, auteur de traités sur les sciences naturelles, la chimie et la médecine.

GALILÉE (Galileo Galilei).

Son *père*, Vicenzo, a écrit une théorie de la musique.

Son *fils*, Vicenzo, a le premier appliqué aux horloges les inventions de son père sur le pendule.

GEOFFROY SAINT-HILAIRE, Etienne.

Son *fils*, Isidore, naturaliste.

Gmelin, Jean-Frédéric. Ce fameux chimiste allemand a eu un *père*, *deux oncles*, un cousin et un *fils*, connus par des travaux sur la botanique, la médecine et la chimie.

Gregory, James. Le plus remarquable d'une famille de mathématiciens et physiciens qui ne compte pas moins de *quinze* membres remarquables, parmi lesquels son *fils* et ses *deux petits-fils*. Th. Reid était le fils d'une de ses nièces.

Haller (Albert), considéré comme le fondateur de la physiologie moderne.

Son *père*, légiste.

Son *fils*, littérateur et historien.

Hartley, David, philosophe et médecin.

Son *fils*, membre du Parlement, correspondant de Franklin et l'un des plénipotentiaires de la paix de Paris.

Herschel, sir William; famille scientifique très connue.

Son *père* et son *frère* sont connus surtout comme musiciens; le talent musical était héréditaire dans la famille.

Sa *sœur*, Caroline, collabora à ses travaux astronomiques; couronnée par la Société royale.

Son *fils*, John, l'un des plus célèbres astronomes du siècle.

Deux *petits-fils*, également astronomes.

Hooker, William, et son *fils*, Joseph, botanistes.

Humboldt, Alexandre, et *son frère*, Guillaume.

Hunter, John, l'un des plus célèbres anatomistes de l'Angleterre.

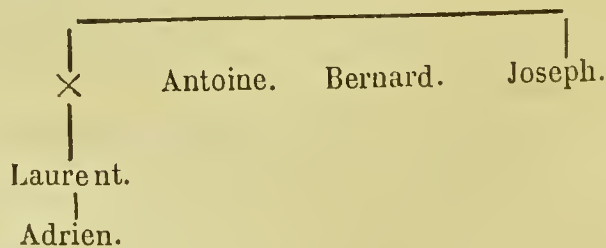
Son *frère*, William, et son *neveu*, Matthew, remarquables dans la même science.

Huyghens, astronome hollandais.

Son *père*, mathématicien et homme politique.

Son *frère*, mêlé à la politique, suivit Guillaume III en Angleterre,

Jussieu (de), Bernard, peut être considéré comme le plus remarquable de cette famille de botanistes, dont voici le tableau :



Leibniz peut être rapproché de son grand-père et de son père, professeur de jurisprudence à Leipzig.

Linné. Le talent de ce grand botaniste se retrouve, mais à un moindre degré, dans son *fils*, Charles.

Stuart Mill (John), philosophe et économiste.

Son *père*, James, connu par ses travaux de psychologie et d'économie politique.

Newton, Isaac, comme beaucoup d'hommes de génie, se présente isolé. Galton croit pourtant trouver en Charles Hutton, mathématicien, et James Hutton, grand géologue, des descendants éloignés.

Œrsted, physicien danois.

Son *frère* et son *neveu* furent des hommes politiques.

Son *fils*, naturaliste et voyageur.

Platon ne laissa pas d'enfants.

Son *neveu*, Speusippe, chef de son école après lui.

Pline l'Ancien, le Naturaliste.

Son *neveu*, Pline le Jeune.

Saussure, géologue et physicien suisse.

Son *père*, auteur de traités d'agriculture et de statistique.

Son *fils*, naturaliste.

Say, J.-Baptiste; son *fils*, Horace, et son *petit-fils*, Léon, famille d'économistes.

Stephenson, Georges, et son *fils*, Robert, tous deux ingénieurs célèbres.

Watt (James) eut pour mère Agnès Muirhead, femme supérieure, au jugement des biographes.

Son *grand-père* était un humble professeur de mathématiques.

Un de ses *fils*, mort à vingt-sept ans, donnait de grandes promesses comme géologue.

Ces listes, nous le répétons, n'ont aucune prétention à être complètes : elles n'ont pour but que de solliciter l'attention du lecteur.

CHAPITRE V

L'HÉRÉDITÉ DES SENTIMENTS ET DES PASSIONS

I

On pourrait montrer, si c'était ici le lieu, que les divers modes de la sensibilité, si vagues qu'ils paraissent, sont ce qu'il y a en nous de plus profond et de plus tenace; que c'est par les sentiments, non par l'intelligence, que se produit en nous tout changement durable, bon ou mauvais, normal ou morbide. Bornons-nous à faire remarquer qu'ils sont si intimement liés aux organes et à la constitution tout entière qu'il est naturel de supposer *à priori* que l'hérédité les transmet. Nous allons voir que l'expérience vérifie cette hypothèse.

Mais il n'est pas sans intérêt d'examiner d'abord la question du dehors. Les sentiments, du moins les plus simples et les plus vifs, ont leurs modes d'expression naturels; c'est-à-dire que les états de conscience que nous désignons sous ce nom sont accompagnés de décharges nerveuses qui se traduisent par des mouvements, des sécrétions et d'autres phénomènes physiologiques d'une nature déterminée. Dans son grand travail sur l'expression des émotions, Darwin a fait ressortir à plusieurs re-

prises le rôle de l'hérédité, notant beaucoup d'expressions actuellement innées comme le résultat d'une fixation héréditaire et beaucoup d'expressions sans valeur actuelle pour l'individu comme des survivances.

« Les principaux actes de l'expression, chez l'homme et les animaux, sont innés ou héréditaires, c'est-à-dire qu'ils ne sont pas un produit de l'éducation de l'individu : c'est là une vérité universellement reconnue. Le rôle de l'éducation ou de l'imitation est tellement restreint pour beaucoup de ces actes qu'ils sont entièrement soustraits à notre contrôle, dès les premiers jours de notre vie et pendant toute sa durée : par exemple la rougeur, l'accélération des battements du cœur dans la colère. On peut voir des enfants à peine âgés de deux ou trois ans, rougir de confusion, même ceux qui sont aveugles de naissance..... L'hérédité de nos actes expressifs explique comment les aveugles-nés peuvent les accomplir aussi bien que les personnes douées de la vue. Nous pouvons encore par là nous rendre compte de ce fait que, jeunes et vieux, chez les races les plus diverses, aussi bien chez l'homme que chez les animaux, expriment les mêmes états de l'esprit par des mouvements identiques.....

« Dans notre propre espèce, lorsque nous considérons certains gestes que nous sommes accoutumés à regarder non comme instinctifs, mais comme le produit d'une convention, nous tombons dans une surprise peut-être excessive, en reconnaissant qu'ils sont innés. Tel est l'acte de hausser les épaules en signe d'impuissance ou de lever les bras en ouvrant les mains et en étendant les doigts, en signe d'étonnement. Nous pouvons conclure à l'hérédité de ces gestes et d'autres encore en les voyant exécuter par des enfants en bas âge, par des aveugles-nés et par les races humaines les plus diverses. Il faut aussi se rappeler qu'on

a vu se produire chez certains individus et se transmettre à leurs descendants, parfois en sautant plusieurs générations, certains tics nouveaux associés à certains états d'esprit déterminés [1].

« Un certain nombre d'autres gestes qui semblent innés ont été probablement appris, comme les mots du langage : par exemple, celui qui consiste à élever les mains jointes et à porter les yeux au ciel, quand on est en prière..... Il n'est pas parfaitement évident que l'habitude d'incliner ou de hocher la tête, pour affirmer ou nier, soit héréditaire, car elle n'est pas universellement répandue. Cependant elle est trop générale pour qu'on puisse penser qu'elle a été acquise isolément par chacun des individus d'un si grand nombre de races [2]. »

Le lecteur trouvera dans le livre de Darwin, à l'appui de ces conclusions générales, un certain nombre de faits sur le mode d'expression de la douleur, du plaisir, de la colère [3].

On pourra dire que tout ceci est un legs physiologique plutôt que psychologique ; mais, si l'on y réfléchit, on en

1. Dans ce même ouvrage (p. 287 de la trad. franç.), Darwin rapporte le fait suivant : On sait que les Anglais haussent beaucoup moins les épaules que les Français ou les Italiens et que les enfants anglais très jeunes ne le font jamais. Ce geste fut constaté chez une petite fille de seize à dix-huit mois, ce qui provoqua cette exclamation de sa mère : « Voyez donc cette petite Française qui hausse les épaules. » Cette petite fille était issue de parents anglais ; mais son grand-père était Parisien. Elle lui ressemblait beaucoup et avait en commun avec lui un tic particulier que Darwin décrit. Cette habitude disparut graduellement.

2. Darwin, *De l'expression des émotions*, trad. fr., p. 381 et suiv.

3. Pages 165, 197, 198, 243, 227, 333, 337, 338, 373. « La faculté d'agir facilement sur les muscles de la douleur paraît être héréditaire, comme presque toutes les facultés humaines. Une femme, appartenant à une famille célèbre par le nombre considérable d'acteurs et d'actrices renommés qu'elle a produits et qui sait rendre elle-même l'expression de la douleur avec une précision singulière, a raconté au Dr Crichton Browne que tous ses aïeux avaient possédé cette même faculté à un degré remarquable. Il paraît aussi que le dernier descendant de la famille qui a inspiré le roman de W. Scott, *Redgauntlet*, a hérité de cette même tendance de race. » (*Ibid.*, p. 197.)

comprendra l'importance directe pour notre sujet. Des modes d'expression actuels nous remontons aux modes d'expression du passé, dont ils ne sont que le résultat organisé. Nous avons ainsi quelque jour sur les sentiments primitifs de l'animalité. Nous voyons surtout ce que l'hérédité accumule et façonne en nous ; et, dans tel mode d'expression, le plus banal, le plus universellement répandu dans l'espèce humaine, nous pouvons retrouver la marque indélébile de générations innombrables qui l'ont fait tel qu'il est et qui ont travaillé d'une manière inconsciente à le fixer pour toujours.

Au reste, nous allons étudier l'hérédité des sentiments pris en eux-mêmes.

II

Nous en serons réduits à ne citer que les faits saillants, c'est-à-dire les passions assez violentes ou assez bizarres pour que la médecine, l'histoire ou la justice s'en soient occupées ; mais chacun, en rappelant ses souvenirs, verra facilement que certaines manières de sentir, et par suite d'agir, peuvent se conserver héréditairement dans les familles les plus obscures.

D'abord, chez les animaux, la transmission des traits du caractère individuel est un fait si commun, si bien constaté, que l'on pourrait se passer d'exemples. « Un cheval naturellement hargneux, ombrageux, rétif, dit Buffon, produit des poulains qui ont le même naturel. » Tous les éleveurs ou directeurs des haras ont fait des remarques analogues au sujet des étalons.

« L'hérédité, dit Girou de Buzareingues, peut même s'étendre chez les bêtes aux dispositions les plus bizarres. Un chien de chasse pris à la mamelle et élevé loin de son

père et de sa mère était d'un entêtement incorrigible, et, chose remarquable, il craignait au point de n'en plus chasser l'explosion de la poudre, qui excite tant d'ardeur chez les autres chiens. Sur la surprise qu'une personne en témoignait, on lui répondit : « Rien n'est moins surprenant, son père était ainsi. »

Dans le métissage des races et des espèces, la transmission des caractères n'est pas moins frappante. Nous avons vu dans le croisement du cochon et du sanglier, du loup et du chien, une partie des petits hériter des instincts sauvages, une autre des instincts domestiques. Girou a observé des faits analogues dans le croisement des diverses races de chiens et de chats [1].

Rappelons enfin le fait cité par Laycock, au sujet des chevaux, qui a été rapporté quelques pages plus haut [2] en traitant de l'hérédité de l'odorat.

L'hérédité des penchants, des instincts et des passions chez les bêtes est une très bonne démonstration de cette forme de l'hérédité chez l'homme, en ce qu'elle nous débarrasse de toutes les explications superficielles, tirées de l'influence de l'éducation, de l'exemple, de la force de l'habitude, des causes extérieures par lesquelles on a cru pouvoir remplacer l'hérédité.

Si nous passons à l'homme, les premiers phénomènes affectifs qui s'offrent à nous sont ceux de la *sensibilité organique* ou *cœnesthésie*, qui est une sorte de toucher

1. Girou, *De la génération*, 120 à 125.
2. Voir page 52.
Le même auteur (p. 21) rapporte le cas d'une terreur héréditaire dans la famille de Brewster. « Ce célèbre physicien eut toute sa vie une peur étrange d'être noyé. Il a toujours cru qu'il devait périr de cette manière : cette crainte a été partagée par plusieurs de ses descendants, même alors qu'ils étaient trop jeunes pour savoir que d'autres avaient eu cette crainte. » Voir aussi Schneider, V. 417.

interne, par lequel nous sommes avertis de l'état de nos organes, de la tension de nos muscles et de tout effort musculaire en général, de l'état de lassitude, de volupté, etc... Ce sentiment général de l'existence, ce *Gemeingefühl*, est le résultat d'un nombre infini de petites sensations internes, venant des nerfs, des muscles, de la circulation, de la nutrition, bref de toutes les fonctions dont l'ensemble constitue ce que nous appelons notre manière d'être.

On ne peut douter que l'hérédité ne transmette ces modes affectifs, et c'est probablement là qu'il faut chercher la source véritable de toutes les ressemblances de caractère. Mais ces états internes ont un aspect si vague, qu'il n'est guère possible d'en constater la transmission. Nous croyons cependant que l'hérédité de certains penchants, instincts ou répugnances bizarres, doit être rapportée à ces modes inconscients qui sont la base de toute conscience et de toute pensée.

Ainsi les auteurs parlent de familles chez lesquelles les plus légères doses d'opium produisent un état convulsif. Zimmermann en cite une que l'influence du café disposait à dormir ; il produisait sur elle l'effet de l'opium, l'opium au contraire était sans action. D'autres familles supportent très mal les vomitifs, d'autres les purgatifs et d'autres les saignées.

Montaigne, que la question de l'hérédité a préoccupé parce qu'il tenait de sa famille une affection calculeuse, avait aussi hérité d'elle une antipathie invincible pour la médecine : « Cette antipathie que j'ay à leur art (des médecins) m'est héréditaire. Mon père a vescu soixante-quatorze ans, mon ayeul soixante-neuf, mon bisayeul prez de quatre-vingts, sans avoir gousté aucune sorte de médecine, et, entre eulx, tout ce qui n'estoit de l'usage

ordinaire tenait lieu de drogue. Mes ancestres avaient la médecine à contre-cœur, par quelque inclination occulte et naturelle; car la veue mesme des drogues faisait horreur à mon père. Le seigneur de Gerviac, mon oncle paternel, homme d'Église, maladif dez sa naissance, et qui fit toutes fois durer cette vie débile jusqu'à soixante-sept ans, estant tombé autrefois en une grosse et véhémente fiebvre continue, il lui feut ordonné par les médecins qu'on luy déclarerait, s'il ne voulait ayder, qu'il estait infailliblement mort. Ce bonhomme, tout effrayé, comme il feut, de cette horrible sentence, si respondit-il : Je suis doncques mort. Mais Dieu rendit tost aprez vain ce pronostique. Il est possible que j'ay receu d'eulx cette dispathie naturelle à la médecine [1]. »

Quand on passe des sensations organiques répandues dans tout le corps aux besoins et penchants qui ont pour siège un organe spécial, il est facile de donner des exemples certains de passions transmises héréditairement : c'est ce que nous allons voir pour les trois principaux besoins physiques, la soif, la faim, l'appétit sexuel.

La passion connue sous le nom de dipsomanie ou *alcoolisme* est si fréquemment transmise, que tout le monde s'accorde à en considérer l'hérédité comme la règle. Non que la passion de boire se transmette toujours sous cette forme aux descendants; mais alors elle dégénère en manie, idiotie, hallucination. De même, la folie des ascendants peut devenir alcoolisme chez les descendants. Rien n'est plus propre que cette incessante métamorphose à faire voir combien la passion se rapproche de la folie, à montrer par quels liens intimes toutes les générations se tiennent, et, par suite, quelle responsabilité pèse sur

1. Montaigne, *Essais*, II, 37.

chacun de nous. « Un des effets fréquents de l'alcoolisme, dit Magnus Huss, c'est l'atrophie partielle ou générale du cerveau : cet organe est diminué, au point de ne plus remplir la boîte osseuse. De là une dégénérescence mentale qui, chez les enfants, produit des fous ou des idiots. »

Gall parle d'une famille russe où le père et le grand-père avaient péri tous deux prématurément, victimes de leur penchant pour les liqueurs fortes; le petit-fils, dès l'âge de cinq ans, manifestait le même goût au plus haut degré.

Girou de Buzareingues dit connaître plusieurs familles où le goût de l'ivrognerie a été transmis par les mères.

De nos jours, Magnus Huss et Morel ont recueilli tant de faits sur l'hérédité de l'alcoolisme, que nous n'avons qu'à choisir.

Un homme adonné aux boissons alcooliques a un fils qui montra dès l'enfance les instincts les plus cruels. Contraint de s'engager, il vendit ses effets militaires pour se procurer de l'eau-de-vie, et n'échappa à la peine de mort que sur les rapports des médecins, qui conclurent à l'irrésistibilité du penchant. Il entra dans une maison de force, pour y mourir d'une paralysie générale.

Un autre s'adonne de bonne heure à la boisson et meurt d'alcoolisme chronique, laissant sept enfants, dont voici l'histoire. Les deux premiers moururent en bas âge par suite de convulsions. Le troisième devint aliéné à vingt-deux ans et mourut idiot. Le quatrième, après des essais de suicide, tomba dans l'idiotie la plus dégradée. Le cinquième, irritable et misanthrope, a rompu ses relations avec toute sa famille. Sa sœur souffre d'un état névropathique avec prédominance des phénomènes hystériques et folie intermittente. Le septième, ouvrier très

intelligent, mais d'un tempérament nerveux, émet spontanément sur son avenir intellectuel les pronostics les plus désespérants.

M. Trélat, dans sa *Folie lucide*, rapporte qu'une dame, régulière et économe, était prise d'accès de dipsomanie irrésistible. Furieuse contre elle-même, elle s'injuriait, s'appelait misérable et ivrogne, mêlait à son vin les substances les plus dégoûtantes; mais vainement, la passion était toujours la plus forte. La mère et l'oncle de cette femme *étaient également dipsomanes*.

Morel a raconté l'histoire d'une famille des Vosges, chez qui le bisaïeul était dipsomane et mourut de ses excès; l'aïeul, possédé de la même passion que son père, mourut maniaque; il eut un fils beaucoup plus sobre, mais atteint d'hypochondrie et de tendances homicides, qui eut lui-même un fils atteint de stupidité et d'idiotie. Ainsi, à la première génération, excès alcooliques; à la deuxième, ivrognerie héréditaire; à la troisième, tendances hypochondriques; à la quatrième, stupidité et extinction probable de la race.

Au reste, voici les conclusions générales de cet auteur, l'un de ceux qui ont le mieux étudié les dégénérescences. Cruauté précoce, paresse, besoin de vagabondage, idiotie: tel serait le partage ordinaire des enfants d'alcooliques. L'arrêt de développement intellectuel (en supposant qu'il ait commencé) serait la règle après la seconde enfance. Les généalogies d'ivrognes montrent les enfants mourant avant un an, pour les neuf dixièmes; ceux qui atteignent la puberté peuvent à grand'peine engendrer des avortons.

Rappelons enfin que la statistique en Amérique a montré que les enfants d'alcooliques sont *dix fois* plus que les autres exposés à commettre des crimes ou des délits [1].

1. Despine, *De la folie*, p. 461.

Pour les passions qui ont leur source dans le besoin de manger, il serait impossible de citer des faits qui établissent d'une façon aussi frappante leur hérédité. La gourmandise et la voracité n'aboutissent pas d'ordinaire à des résultats aussi déplorables que l'alcoolisme. Il n'est pas rare cependant de trouver des familles chez qui la voracité est héréditaire. Cette remarque a été faite sur les Bourbons. Saint-Simon nous apprend que Louis XIV était d'une voracité extraordinaire : il en était de même de Monsieur. Presque tous les enfants du roi furent gourmands et grands mangeurs, et cette passion se transmit à leurs descendants.

Un cas plus curieux, et comparable à l'alcoolisme, par son caractère morbide, c'est le fait d'anthropophagie qui est cité par Gall, Lordat et Prosper Lucas. Une famille d'Écosse aurait été possédée d'un penchant instinctif pour l'anthropophagie, pendant plusieurs générations : divers membres de cette famille auraient payé de leur vie ce penchant, et il aurait fallu judiciairement surveiller quelques autres [1]. — Il est probable que des enfants de cannibales, élevés en Europe, donneraient au milieu de notre civilisation des exemples de mêmes tendances. Quoique je ne connaisse aucun fait de cette nature, il faut avouer que le goût incurable de ces sauvages civilisés pour la vie d'aventure, leur inaptitude à se plier à nos mœurs, dont nous donnerons plus loin beaucoup d'exemples [2], justifient un peu ces présomptions.

La géophagie que A. de Humboldt a trouvée dans toutes les régions tropicales est un cas curieux d'hérédité morbide. « Les hommes, dit ce naturaliste, ont l'envie bizarre, presque irrésistible, d'avaler de la terre,

1. Lucas, I, 391 et 497.
2. Voir 3e partie, ch. II.

une argile grasse, à odeur forte. On est souvent obligé d'enfermer les enfants pour les empêcher, après une pluie fraîchement tombée, de courir dehors manger de la terre. Sur les bords du Rio-Madalena, Humboldt a vu des femmes occupées à faire de la poterie, avaler de gros morceaux d'argile. Dans la mission de San-Barjo, il vit l'enfant d'une Indienne qui, au dire de sa mère, ne voulait manger presque rien autre chose que de la terre : aussi avait-il l'air d'un squelette. Les nègres de la Guinée ont le même penchant : ils avalent une terre jaunâtre qu'ils appellent *caouac;* transportés comme esclaves en Amérique, ils cherchent à s'en procurer de semblable.

Sur tout ce qui tient à l'appétit sexuel et à sa transmission héréditaire, il est à peine besoin d'insister. Cette passion est liée à un organe qui dépend de la loi d'hérédité. Des noms célèbres dans l'histoire s'offrent en foule à l'appui : Auguste et les deux Julie, Agrippine et Néron, Marozie et Benoît IX, Alexandre VI et ses enfants, Louise de Savoie et François Ier, etc. Dans toutes les classes de la société, on peut citer des faits analogues, et tout le monde peut connaître des familles où cette disposition est héréditaire.

« J'ai connu, dit P. Lucas, un homme d'une passion sans frein pour le vin et les femmes. Il eut un fils qui, à peine adolescent, poussait à l'extrême les deux vices. Il enleva une maîtresse à son père, qui ne lui pardonna pas, même à la mort. Ce fut son début; depuis, il s'est ruiné et a été réduit à vendre ses matelas, pour payer des filles. Le fils de ce même homme vient de mourir jeune, mais incorrigible, des mêmes vices que son père et son aïeul. »

Cet auteur rapporte un fait encore plus instructif,

parce qu'il exclut toute hypothèse d'imitation : « Un cuisinier d'un rare talent dans son métier a été toute sa vie et aujourd'hui même, à plus de soixante ans, entraîné vers les femmes avec frénésie. A cette passion s'est joint le goût de la sodomie. Un de ses fils naturels, qui vit séparé de lui, *qui ne le connaît pas* et qui n'a pas encore dix-neuf ans révolus, a, presque dans l'enfance, donné tous les signes d'un lubrique érotisme, et, chose remarquable, il a comme son père le goût de s'attaquer indifféremment à l'un et à l'autre sexe [1]. »

III

Si l'on passe des penchants qui sont purement physiques, au moins dans leur origine, à des passions d'un ordre plus complexe et qui sont — ou plutôt qui semblent — indépendantes de l'organisme, comme le jeu, l'avarice, le vol, l'homicide, nous les trouverons également soumises à la loi de l'hérédité.

La passion du jeu atteint souvent un tel degré de fureur qu'elle est une forme de la folie et transmissible comme elle. « Une dame avec laquelle j'ai été lié, jouissant d'une grande fortune, avait, dit Gama Machado, la passion du jeu et passait des nuits à jouer : elle mourut jeune d'une maladie pulmonaire. Son fils aîné, qui lui ressemblait parfaitement, également passionné pour le jeu, passait de même ses nuits à jouer. Il mourut de consomption comme sa mère, et presque au même âge qu'elle. Sa fille, qui lui ressemblait, hérita des mêmes goûts et mourut jeune [2]. »

La passion de l'argent produit les mêmes conséquences.

1. P. Lucas, I, 479.
2. Da Gama Machado, p. 142.

« J'ai remarqué, dit le docteur Maudsley [1] dans sa *Pathology of Mind*, que quand un homme a beaucoup travaillé pour arriver de la pauvreté à la richesse et pour établir solidement sa famille, il en résulte chez les descendants une dégénérescence physique et mentale, qui amène quelquefois l'extinction de la famille à la troisième ou à la quatrième génération. Quand cela n'a pas lieu, il reste toujours une fourberie et une duplicité instinctives, un extrême égoïsme, une absence de vraies idées morales. Quelque opinion que puissent avoir d'autres observateurs expérimentés, je n'en soutiens pas moins que l'extrême passion pour la richesse, absorbant toutes les forces de la vie, prédispose à une décadence morale, ou intellectuelle et morale tout à la fois. »

L'hérédité de la tendance au *vol* est si généralement admise qu'il est superflu d'entasser ici des faits dont fourmillent tous les journaux judiciaires. Nous n'en citerons qu'un seul, mais décisif, emprunté à la *Psychologie naturelle* du docteur Despine : c'est le tableau de la famille Chrétien.

Jean Chrétien, souche commune, a trois enfants : Pierre, Thomas et Jean-Baptiste.

I. Pierre a pour fils Jean-François, condamné aux travaux forcés à perpétuité, pour vol et assassinat.

II. Thomas a eu : 1° François, condamné aux travaux forcés pour assassinat; 2° Martin, condamné à mort pour assassinat. Le fils de Martin est mort à Cayenne pour vol.

III. Jean-Baptiste a eu pour fils Jean-François, époux de Marie Tanré (d'une famille d'incendiaires). Ce Jean-François a eu sept enfants : 1° Jean-François, condamné pour plusieurs vols, mort en prison. 2° Benoist tombe

1. Maudsley, *loc. cit.*, p. 234.

du haut d'un toit qu'il escaladait et meurt. 3° X..., dit Clain, condamné pour divers vols, mort à 25 ans. 4° Marie-Reine, morte en prison, enfermée pour vol. 5° Marie-Rose, même sort, mêmes actes. 6° Victor, actuellement détenu pour vol. 7° Victorine, femme Lemaire, dont le fils est condamné à mort pour assassinat et vol [1].

Nous avons cité ce cas, parce qu'il coupe court à toutes les explications tirées de l'influence de l'éducation et de l'exemple. Il est certainement difficile, dans beaucoup de cas, de faire la part de la nature et celle de l'éducation, et les enfants de voleurs ont beaucoup de chance de n'être pas formés à la vertu par leurs parents; toutefois la nature reste toujours la plus forte. Divers auteurs, entre autres Gall, ont cité des cas de disposition au vol, où l'influence des parents n'était pas possible.

« Il y avait en Amérique (dans le district de l'Hudson supérieur), il y a environ soixante-dix ans, une jeune femme d'une nature très perverse. De bonne heure, elle échappa à la corde, se maria, eut beaucoup d'enfants. Il y a d'elle aujourd'hui 80 descendants en ligne directe. Un quart a été frappé par la justice; les trois autres quarts se composent d'ivrognes, de fous, d'idiots et de mendiants . »

On peut appliquer à l'instinct de l'*assassinat* tout ce qui a été dit du vol. Les cas de transmission héréditaire sont aussi concluants et aussi nombreux. Nous avons vu plus haut l'hérédité de l'homicide s'ajouter chez une partie de la famille à l'hérédité du vol, et nous croyons inutile de citer des faits qu'on trouve partout [3].

1. Despine, t. II, p. 410. On y trouvera plusieurs faits de ce genre. Remarquer la tendance de ces familles à s'unir entre elles, ce qui affermit la transmission héréditaire. V. aussi Lucas, I, p. 480 et suiv.

2. Cité par l'auteur anonyme d'un article sur l'hérédité dans le *Cornhill Magazine*, juin 1878.

3. Dans Lucas, I, 504, 520; Despine, II, 281, 283; Moreau, *Psychologie morbide*, 319, 321.

Le goût inné et incurable du vagabondage, dont les races inférieures et les bohémiens offrent de si beaux exemples, est encore une conséquence incontestable de l'hérédité.

Nous les examinerons plus tard, au point de vue social, dans la quatrième partie de cet ouvrage.

La conclusion à laquelle tout ce qui précède nous conduit, c'est que rien ne ressemble plus à la passion que la folie : et il faut entendre ceci dans le sens strict. L'opinion vulgaire admet assez volontiers que l'une, comme l'autre, obscurcit l'intelligence et paralyse la volonté; mais elle répugnerait à admettre qu'une passion violente est, quant à ses causes génératrices, identique à la folie. Pourtant, quand on feuillette les annales judiciaires et surtout médicales, pour y trouver des faits d'hérédité dans l'assassinat, le vol, l'alcoolisme; à côté des cas, en quelque façon homogènes, où l'on voit la passion des ascendants se transmettre identique chez les descendants, on en voit d'autres, hétérogènes, où la passion des premiers devient folie chez les seconds, et la folie des premiers passion chez les seconds. Ces cas sont très nombreux. Nous n'en avons cité aucun, quoiqu'ils soient d'excellents exemples d'hérédité; mais, voulant nous en tenir à des faits absolument incontestables, nous avons écarté toute hérédité par métamorphose.

Nous ne voulons pas soutenir que *toute* passion violente ou *tout* crime ne soit qu'une variété de la folie, mais seulement que, dans beaucoup de cas, les conditions qui les engendrent sont identiques. « Rien n'est tranché et isolé dans la nature. Tout s'y lie par des anneaux intermédiaires que l'observation attentive finit par trouver là où l'on n'eût pas osé les soupçonner de prime abord. Il serait à souhaiter, dans l'intérêt de la science, que l'on fît

des recherches sur les ascendants des criminels, en remontant à deux ou trois générations au moins. Ce serait un excellent moyen de mettre en évidence cette parenté qui existe entre les infirmités cérébrales, qui donnent lieu aux anomalies psychiques génératrices du crime, et les affections pathologiques des centres nerveux et du cerveau en particulier. Le fait constaté par Ferrus et Lélut, que la folie est bien plus fréquente chez les criminels que chez les autres hommes, n'est-il pas une preuve que le crime et la folie ont des liens qui les unissent intimement [1]? Grand est le nombre des criminels dont les ascendants ont donné des marques de folie. »

Bruce Thomson, dans un travail récent : *On the hereditary nature of crime*, adopte la même conclusion et donne des chiffres à l'appui. Sur 5432 détenus, il en a trouvé 637 dont l'état mental ne lui a pas paru sain, quoique, d'après l'opinion commune, il n'y eût pas lieu de les admettre dans une maison de fous. Sur 904 *convicts* emprisonnés à Perth, 440 sont revenus en prison, montrant ainsi l'entraînement fatal de la passion. Dans une maison de détention, 109 prisonniers étaient issus de 50 familles seulement. Une famille y comptait huit de ses membres ; plusieurs en avaient deux ou trois [2].

Il n'entre pas dans notre sujet de chercher jusqu'à quel point la passion a le caractère fatal de la folie, ni quelles conséquences pratiques découleraient de là. Nous voulions montrer seulement : 1° que des passions qui restent inexplicables, tant qu'on les considère dans l'individu isolé, s'expliquent dès qu'on les suit dans leurs métamorphoses à travers les générations et qu'on les rattache

1. Despine, *Psychologie naturelle*, II, 983.
2. Voir aussi des documents sur les colonies pénitentiaires en France dans Lucas, I, 492, 493.

à la grande loi de l'hérédité; 2° que la passion est si voisine de la folie que les deux formes d'hérédité au fond n'en sont qu'une : de sorte que nous venons de donner ici par avance un chapitre détaché de l'hérédité morbide.

CHAPITRE VI

L'HÉRÉDITÉ DANS L'HISTOIRE

I

Notre étude des faits suit nécessairement une marche du simple au complexe. Déjà, dans un précédent chapitre, nous avons vu que la transmission de l'intelligence ne suit pas toujours une ligne constante, invariable, qu'elle se fractionne ou se transforme; nous abordons maintenant un sujet encore plus compliqué et d'un caractère tout synthétique. Nous nous proposons, par des exemples choisis dans l'histoire, de mettre en relief l'hérédité des facultés actives.

Ici, la méthode analytique n'est plus possible. Chez les grands politiques et les grands capitaines, et en général chez ceux qu'on appelle les hommes d'action, il est nécessaire que le jeu des diverses facultés ait lieu *simultanément*. Leur façon de procéder est essentiellement synthétique. Chez eux, le travail de chaque faculté ne vaut qu'autant qu'il concourt au résultat commun : c'est la fin auquel tous les moyens sont subordonnés. De plus, chez l'homme politique, l'activité de l'esprit doit s'exercer dans tous les sens. Un penseur, un savant peut s'isoler

dans les plus hautes régions de l'intelligence, mais d'ailleurs ne rien sentir et être impropre à l'action. Un artiste peut, avec son imagination, s'enchanter des plus beaux rêves et ne rien connaître du monde réel. Au grand politique, au contraire, il faut d'abord une intelligence capable de saisir à la fois le général et le particulier, l'abstrait et le concret. Est-il incapable de généraliser, il reste sans vues larges, enfermé dans la routine. D'autre part, il ne peut s'en tenir, comme le savant, à des résultats généraux : il doit statuer sur tel cas particulier, déterminé ; il faut donc qu'il saisisse à la fois l'ensemble et le détail. De plus, ses réflexions doivent nécessairement aboutir à des actes. Il n'est pas un théoricien qui spécule : toute théorie n'est pour lui qu'un moyen, l'action seule est un but. De là une volonté fortement trempée, toujours en exercice, et les qualités qu'elle suppose, hardiesse, courage, confiance en soi, ascendant sur les timides et les irrésolus.

Ainsi, le talent d'une observation à la fois détaillée, étendue et rapide, une mémoire prompte et fidèle, qui rappelle avec exactitude et sans hésitation les résultats de la théorie, une grande présence d'esprit que des circonstances imprévues ne déconcertent pas, une volonté énergique, et, pour servir de base au tout, la force physique et certaines qualités du corps : telles sont les facultés qui doivent se trouver réunies et agir simultanément, avec la rapidité et la sûreté d'un instinct.

L'histoire nous montre que cette somme de qualités est transmissible, en totalité ou en partie, car il arrive quelquefois que l'unité primitive se brise en passant aux descendants, qui n'en recueillent que des lambeaux (Pitt et sa petite-fille).

Comme toute autre qualité mentale, l'énergie de la

volonté peut être héréditaire. Voltaire en avait fait la remarque à propos des Guises : « Le physique, ce père du moral, transmet le même caractère de père en fils pendant les siècles. Les Appius furent toujours fiers et inflexibles, les Catons toujours sévères. Toute la lignée des Guises fut audacieuse, téméraire, factieuse, pétrie du plus insolent orgueil et de la politesse la plus séduisante. Depuis François de Guise jusqu'à celui qui, seul, sans être attendu, alla se mettre à la tête du peuple de Naples, tous furent d'une figure, d'un courage et d'un tour d'esprit au-dessus du commun des hommes. J'ai vu les portraits en pied de François de Guise, du Balafré et de son fils ; leur taille est de six pieds : mêmes traits, même courage, même audace sur le front, dans les yeux et dans l'attitude [1]. »

En étudiant l'hérédité dans l'histoire, nous avons à nous prémunir contre un danger, celui de prendre une haute position officielle pour un indice de mérite personnel. Dans les lettres, les sciences, les arts, où chacun se juge immédiatement par ses œuvres, cette illusion n'est pas possible ou ne l'est pas longtemps. En politique, la gloire des ancêtres, les relations, la puissance précédemment acquise font beaucoup et suppléent quelquefois à tout. Pour ne pas courir le risque de confondre une hérédité extérieure et conventionnelle avec l'hérédité intérieure et naturelle, nous ne noterons que les cas les plus incontestables.

Dans cette course à travers l'histoire, je ne peux d'ailleurs citer que bien peu de faits, notant les uns, décrivant plus longuement les autres : le tout à titre de suggestion.

Dans l'antiquité grecque, les documents biographiques sont trop rares, trop incertains pour que je m'y arrête longtemps.

1. Voltaire, *Dictionn. philos.*, art. Caton.

Alexandre le Grand, mort à trente-deux ans, ne laissa qu'un fils posthume, tué à douze ans.

Sa *mère*, Olympias, femme ambitieuse et intrigante.

Son *père*, Philippe, roi de Macédoine.

Son *frère* (demi-frère) Ptolémée, fils de Philippe par Arsinoé, si du moins on admet cette filiation très contestée. Nous parlerons plus loin de la famille des Ptolémées.

Son *petit-neveu* (ou arrière-petit-neveu ?), Pyrrhus, roi d'Épire, dont la ressemblance avec Alexandre avait été remarquée dès l'antiquité.

On peut rattacher à Alexandre le Grand :

Ptolémées (les), famille des Lagides.

Le fondateur de cette dynastie est Ptolémée Soter, fils de Lagus (d'après d'autres, fils de Philippe et d'Arsinoé). — Trois hommes remarquables dans cette famille : Ptolémée Soter ; son *fils*, Ptolémée Philadelphe ; son *petit-fils*, Ptolémée Evergète.

L'abâtardissement rapide de cette famille paraît un résultat de l'hérédité, amené par les mariages consanguins. Ptolémée II épousa sa nièce, puis sa sœur ; Ptolémée IV, sa sœur ; Ptolémée VI et Ptolémée VII, tous deux frères, épousent consécutivement la même sœur ; Ptolémée VIII épouse deux de ses sœurs ; Ptolémée XII et Ptolémée XIII épousent leur sœur, la fameuse Cléopâtre.

En passant du monde gréco-oriental au monde romain, signalons la famille carthaginoise des Barca.

Hannibal, le plus grand d'une remarquable famille de généraux.

Son *père*, Hamilcar Barca.

Ses *frères*, Hasdrubal et Magnon.

Dans l'histoire romaine, les documents sont plus abondants et plus sûrs. Je choisis trois ou quatre exemples, pour n'insister que sur les Césars.

Cornélia (la gens Cornelia). Cette famille a compté depuis P. Cornélius Scipion, maître de la cavalerie en 396, jusqu'à Scipion

asica, mort sans postérité (en 56), 19 consuls, 1 dictateur, 2 tribuns (les Gracques), 2 questeurs, 1 édile, 1 censeur, 2 maîtres de la cavalerie. A cette famille se rattache le fameux Sylla.

Scipion, P. Cornélius, l'homme de guerre le plus remarquable de la gens Cornélia, dont nous avons déjà parlé.

Son *père*, battu par Hannibal.

Son *grand-père* chassa les Carthaginois de la Corse et de la Sardaigne.

Sa *fille*, Cornélia, la mère des Gracques.

Antonia (la gens Antonia) a compté au nombre de ses membres les plus remarquables : l'orateur Marc-Antoine, Marc-Antoine le Crétique et Antoine, le rival d'Octave.

Jules César. En se bornant aux parentés immédiates et sans remonter dans la *gens Julia*, Galton [1] note, en ce qui concerne César, une remarquable hérédité par les femmes : sa *mère* Aurélia ; sa *fille* Julie, qui fut mariée à Pompée ; sa nièce *Atia*, mère d'Octave Auguste.

Sur les quatre Césars, Tibère, Caligula, Claude et Néron, il existe une intéressante monographie du Dr Wiedemeister [2], qui les a soigneusement étudiés au point de vue de l'hérédité morbide. Nous allons en donner le résumé.

Tibère, du côté paternel et du côté maternel, descendait de la *gens Claudia*. L'auteur incline à attribuer aux unions consanguines la dégénérescence de la famille, qui commence nettement avec César. En tout cas, l'arrogance aristocratique de sa race était en lui (*vetus atque insita Claudiæ familiæ superbia*, disait Auguste). A mesure qu'il avance en âge, la forme morbide de son caractère se dessine de plus en plus, « mélancolie avec délire des persécutions. » Il craint tout, à Rhodes, plus tard à Caprées ; il

1. P. 154.

2. *Der Cäsarenwahnsinn der Julisch-Claudischen Imperatoren-Familie.* Hanovre, 1875, 306 pages. Ce travail vient d'être repris avec plus de détails encore par le Dr Jacoby dans son livre *Sur la sélection et l'hérédité chez l'homme*, 1881.

est poursuivi d'hallucinations de l'ouïe (p. 40). La défaillance finale de son esprit avait frappé même ses contemporains (*incertus animi erat*, *fluxam senio mentem*, *prætrepidus erat*, etc., etc.).

Caligula était petit-neveu de Tibère. Drusus, frère de Tibère, eut pour fils Germanicus, qui eut d'Agrippine Ire, entre autres enfants, C. Caligula et Agrippine la Jeune. C'est le premier empereur qui réunisse le sang des *Claudii* (par son père) et des *Julii* (par sa mère) et par suite la somme de dégénérescence des deux familles. Il était atteint d'épilepsie, et cette maladie amena les désordres mentaux qui en sont la suite. D'ailleurs il avait conscience lui-même de son triste état [1] ; il était tourmenté d'insomnies avec visions terrifiantes.

Claude, oncle de Caligula (frère de son père Germanicus), eut une disposition à l'imbécillité, même notoire au jugement des anciens, ce qui nous dispense d'insister.

Néron était fils d'Agrippine la Jeune, sœur de Caligula : les dispositions morbides de cette famille nous sont connues. Son père Domitius Ahenobarbus descendait d'une des plus nobles et des plus anciennes familles de Rome, dont Suétone retrace brièvement l'histoire, afin de mieux montrer en quelle mesure Néron est leur héritier [2]. Son père lui disait : Si tu tiens de moi et de ta mère, tu es né pour la perte du genre humain. M. Wiedemeister trouve en lui les symptômes d'une « manie périodique », dont il fut pris à trois reprises (p. 233 et 237). Quoi qu'on puisse penser de ce diagnostic, il est clair pour tous que Néron donna des signes non équivoques de folie.

1. *Mentis valetudinem et ipse senserat ac subinde de secessu deque purgando cerebro cogitavit.* (Suétone, *Caligula*, ch. 50.) La lecture de ce chapitre est très instructive.

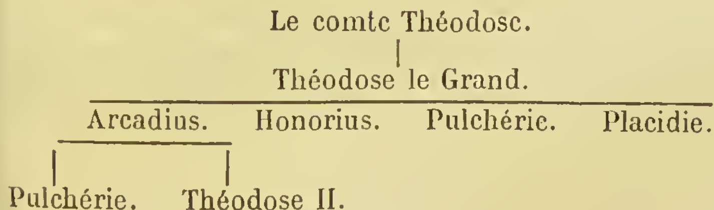
2. *Quo facilius appareat ita degenerasse a suorum virtutibus Nero et tamen vitia cujusque, quasi tradita et ingenita, retulerit.* (Nero, I.)

La conclusion de l'auteur dont nous venons de résumer travail mérite d'être citée : « Avec Néron finit la famille *ulia-Claudia;* la tige ne porta plus de fruits, elle était étrie. Ses représentants contractèrent de nombreux maages : César quatre fois, Auguste trois fois, Tibère deux ois, Caligula trois fois, et Néron six fois. De nombreux nfants naquirent de ces mariages. Mais, par l'effet d'une onsanguinité exagérée, ces enfants naissaient impropres hysiquement et moralement à vivre ou à se perpétuer. s mouraient prématurément, grâce à leur faiblesse phyque, ou à leur perversité d'esprit, ou à leurs hostilités éciproques, ou de toute autre manière non naturelle. 'est ainsi que les Césars disparurent de la scène de l'hisoire pour le bonheur du genre humain [1]. »

Avant de quitter l'histoire romaine, signalons encore uelques exemples.

FLAVIA (la gens Flavia) a eu pour principaux représentants Vesasien, Titus, Domitien. L'avarice de Vespasien était héréditaire. La souche de la famille fut un Cisalpin, nommé Petro, centurion ous Pompée, qui s'appela plus tard Titus-Flavius Petronius et se fit ommis de banque. — Son fils, Flavius Sabinus, percepteur du quaantième en Asie, exerça ensuite le métier d'usurier chez les Heltes. — Un de ses fils est Vespasien, proconsul en Afrique. Il achet, vendait et revendait des chevaux et des mulets, ce qui lui valut surnom de maquignon. »

THÉODOSE. Dans sa famille, le talent et la vigueur semblent s'être ansmis surtout aux femmes.



1. Wiedemeister, *Der Cäsarenwahnsinn*, p. 306. Cette extinction résulant de l'hérédité elle-même sera étudiée plus longuement dans le chaitre VIII.

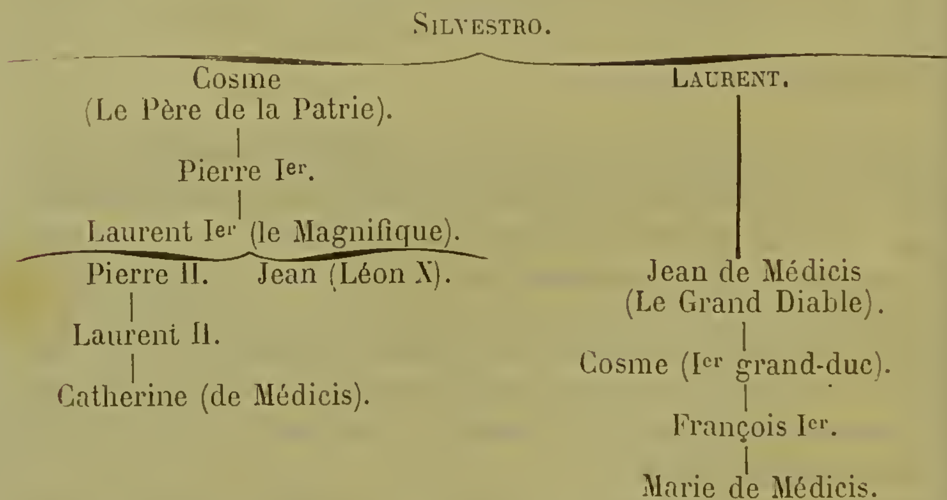
Au moyen âge, je ne noterai que :

CHARLEMAGNE. Succession remarquable en ligne directe.
Son *bisaïeul*, Pépin d'Héristal.
Son *aïeul*, Charles Martel.
Son *père*, Pépin le Bref.

II

Dans les temps modernes j'indiquerai de même en passant quelques exemples, et j'insisterai sur quelques-uns :

MÉDICIS. Nous donnons leur généalogie abrégée. Cette famille est d'origine bourgeoise ; au XIVe siècle, Silvestro est gonfalonier ou chef de la république florentine.



Sur les rapports qui existent entre les Médicis et nos trois rois, François II, Charles IX et Henri III, voir Michelet, *Histoire de France*, tome IX. Il entre dans des détails physiologiques fort crus. On trouvera une généalogie détaillée de la famille des Médicis dans l'ouvrage de Jacoby déjà cité. P. 336 et suiv.

CHARLES-QUINT. Nous demanderons la permission d'insister sur un rapprochement qu'il nous a paru curieux de faire entre ce souverain et don Carlos.

Quand on rapproche don Carlos de son célèbre aïeul, n trouve entre eux des traits si frappants de ressem- ance, qu'il n'est guère possible de n'y pas voir un cas l'hérédité en retour ou d'atavisme.

Don Carlos était fils de Philippe II et de dona Maria de ortugal. Sa mère, qui mourut quatre jours après l'avoir iis au monde, n'apparaît dans l'histoire que comme une gure insignifiante. Quant au père, il était presque en out l'antithèse des fils [1]. Le caractère de don Carlos, son empérament et même son habitude physique restent nexplicables, si l'on ne remonte pas jusqu'à Charles- uint...

Charles-Quint se développa tard et vieillit de bonne eure. Il était âgé de près de vingt-un ans qu'il n'avait pas ncore de barbe au menton. Sa taille était médiocre, sa anté faible, son visage allongé et triste ; il parlait lente- nent et en bégayant. Le développement de son intelli- gence fut aussi tardif que celui de son corps. Il resta ongtemps sous la dépendance absolue de Chièvres, son gouverneur. Son tempérament flegmatique le préserva les excès. Mais sa gourmandise est bien connue. « Avant le se lever, il se faisait d'ordinaire servir un chapon assai- onné de sucre, de lait et d'épices. Il dînait à midi d'un grand nombre de plats. Peu après vêpres, il faisait un nouveau repas, prenait volontiers pour souper, quand la soirée était plus avancée, des anchois ou toute autre nour- iture forte et grossière..... Même au monastère de Yuste, l mangeait avidement sous les yeux de son médecin des pattes de grenouilles et des pâtés d'anguilles [2].

Don Carlos, d'après le rapport des envoyés vénitiens et

1. Voir ce contraste dans Gachard, *Don Carlos et Philippe II*, p. 237 et suiv.

2. Prescott, *Règne de Philippe II*, t. I, ch. IX.

de l'ambassadeur impérial à Madrid [1], est un prince très petit de taille ; sa figure est laide et désagréable. Il est de complexion mélancolique. Il ne prend aucun goût ni à l'étude ni aux exercices virils. Il parle avec difficulté et lenteur, et ses paroles manquent de suite. « Sa voix est fine et fluette ; il éprouve de la gêne quand il commence à parler, et les mots sortent difficilement de sa bouche. Il prononce mal les *r* et les *l*. » On lui coupa les filets à vingt-un ans. Peu porté vers les femmes, il fut gourmand comme son aïeul. Dans sa prison, il se tua par excès du manger. Il se mit à un régime composé de pâté de perdrix, de croûte de pâtés, de mets épicés, avec de la glace pour boisson. Ces excès de table commencèrent d'ailleurs de très bonne heure. « Il mange tant et avec tant d'avidité que ce n'est pas à dire, écrit l'ambassadeur impérial, et à peine il a fini qu'il est prêt à recommencer. »

Si l'on fait remarquer maintenant que, dans le rapprochement qui précède, nous avons omis les traits de violence de don Carlos, nous répondrons que ceux-là mêmes nous inclinons à les considérer comme héréditaires. Tout jeune, il mordait et mangeait le sein de sa nourrice ; il y en eut jusqu'à trois à qui il fit des morsures telles qu'elles manquèrent de mourir. Sa courte vie est pleine de traits cruels : il bat ses gens, fait manger une paire de bottes à un cordonnier malhabile, veut brûler une maison parce qu'une goutte d'eau lui est tombée sur la tête. Plus tard, dans sa prison, il couvrait d'une mare d'eau le plancher de sa chambre, s'y promenait une partie du jour nu-pieds, à peine vêtu, sur le parquet glacé. Il se faisait la nuit apporter plusieurs fois de suite dans son lit une bassinoire rempli de glace et de neige, qu'il y gardait durant des heures. (Prescott, VII, 2.)

1. Dans Gachard et Prescott, t. IV.

Tous ces actes et beaucoup d'autres sont d'un caractère dérangé. Et si l'on veut bien se rappeler que Charles-Quint eut pour mère Jeanne la Folle, reine de Castille, on verra dans les traits de folie de don Carlos de nouvelles preuves de l'hérédité en retour. Au reste, cette remarque fut faite dès cette époque par les ambassadeurs vénitiens déjà cités. « Il a souffert pendant trois ans presque sans interruption de la fièvre quarte avec aliénation d'esprit parfois : accident d'autant plus notable chez lui qu'il paraît en avoir hérité de son grand-père et de sa bisaïeule. »

Nous compléterons ce rapprochement par le résumé d'un article dû à l'un des aliénistes les plus connus de l'Angleterre, Ireland : *Histoire de la névrose héréditaire de la maison royale d'Espagne.* Cette étude embrasse une période de 350 ans, comprenant huit générations. L'auteur part de Jean II de Castille, mariée à Isabelle de Portugal (1449); son règne ne fut « qu'une longue minorité » (Prescott); sa femme fut folle pendant plusieurs années. Elle eut pour fille Isabelle la Catholique. Celle-ci et son mari Ferdinand ne présentent rien d'anormal. Le caractère de leur fille Jeanne la Folle est minutieusement étudié par l'auteur. Contrairement à la thèse soutenue par Bergenroth d'après les archives de Simancas [1], Ireland maintient la folie de

1. D'après des travaux récents, la séquestration de Jeanne aurait été due en grande partie à des raisons politiques ; mais on n'en admet pas moins que si sa folie a été exagérée, — elle eut au moins une humeur fantasque, une sensibilité maladive. Elle était sujette à « d'affreuses hallucinations ». — Malade, tremblant de la fièvre et noué par la goutte, il (Charles-Quint) n'en ira pas moins traînant ses os d'un pôle à l'autre, inquiétant la terre entière de son inquiétude, jusqu'à ce qu'une maladie de la fortune qui le ballotte, un vigoureux coup de raquette, comme elle en donne dans ses jeux, relance cet homme si sage, au couvent de Saint-Just, à la mélancolie de Jeanne la Folle et de Charles le Téméraire. (Michelet, *Histoire de France*, t. VII.)

Jeanne. Son fils Charles-Quint justifie l'adage que « la folie et le génie sont parents. »

Le frère de Charles, Ferdinand, fondateur de la maison d'Autriche, a pour fils Maximilien, qui eut deux enfants ayant une tendance aux névroses, Rodolphe II et Ernest, etc., etc.

Revenons à la maison d'Espagne proprement dite : Charles-Quint nous ramène à Philippe II, à don Carlos, « que son père appelait fou et traitait comme criminel. » De son quatrième mariage, Philippe II a son successeur Philippe III, « tyran bigot et indolent. » Puis vient Philippe IV, dont le plus jeune fils, Charles II, infirme, épileptique, ne s'occupait qu'à jouer avec des nains, à suivre les processions, à réciter des *Pater* et des *Ave*. C'est la fin de la race (1700), qui, après avoir passé par divers degrés d'épilepsie, d'hypocondrie, de mélancolie et de manie, se termine dans l'imbécillité[1]. »

En Angleterre, laissons les familles royales pour ne nous occuper que des hommes d'Etat. Nous citerons les familles bien connues des Walpole, des Pitt, des Fox, des Grenville, des Temple, des Peel, etc.

Cromwell. La descendance directe est médiocre (nous en parlerons ailleurs); mais Galton le rapproche de deux collatéraux, le patriote Hampden, fils d'un oncle, et le poète Edmond Waller, neveu d'Hampden.

Walpole, sir Robert, premier ministre en 1721-42.

Son *père*, sir Edward, membre distingué du Parlement sous Charles II.

Son *frère*, Horace, diplomate de grand mérite.

Deux *fils* : Edward, administrateur; Horace, littérateur.

Fox, Charles, le rival de Pitt.

Son *grand-père*, homme d'Etat.

Son *père*, créé lord Holland, secrétaire de la guerre.

1. Ireland, *Journal of mental science*, July, 1879.

Son *frère*, Stephen, homme d'Etat et *leader*.

Plusieurs *neveux*, hommes d'Etat, écrivains, généraux.

Grenville, Georges, premier ministre en 1763. Galton compte douze membres remarquables dans sa famille.

Pitt, William, créé comte de Chatham, premier ministre en 1766, épousa une Grenville. (Voy. cette famille.)

Son *fils*, William, premier ministre à vingt-cinq ans, le célèbre rival de Fox.

Sa *petite-fille*, lady Esther Stanhope, la Sibylle du Liban.

Temple, Henri, plus connu sous le nom de lord Palmerston. Plusieurs membres remarquables dans sa famille, entre autres son arrière-grand-oncle, Temple (William), écrivain et homme d'Etat.

Il serait facile d'étendre longuement cette liste pour l'Angleterre [1], et je n'ai pas l'intention de parcourir l'histoire de tous les pays. J'indiquerai encore, avant de parler des Français :

Gustave-Adolphe, non moins remarquable comme homme d'Etat que comme général; parlait le français, l'italien, le latin, l'allemand : renouvela l'Université d'Upsal.

Sa *fille*, Christine, qui réunit à Stockholm Grotius, Descartes, Vossius.

Son *bisaïeul*, Gustave Vasa. Celui-ci eut une fille, Cécilia, qui ressemble à beaucoup d'égards à Christine.

Son *petit-neveu*, le romanesque Charles XII.

Witt. Jean de Witt et son frère Cornélius de Witt.

Maurice de Nassau, l'un des plus grands capitaines de son temps, gouverna les Pays-Bas.

Son *père*, Guillaume d'Orange, « le Taciturne. »

Son *grand-père*, Maurice, électeur de Saxe.

Son *frère*, Frédéric-Guillaume, stathouder.

Son *petit-neveu*, Guillaume III, stathouder et roi d'Angleterre.

Son *neveu*, Turenne.

En France, nous avons vu le portrait des Guises par Voltaire; citons parmi leurs contemporains :

1. Le lecteur à qui elle ne suffirait pas trouvera un grand nombre de noms dans Galton, qui s'est particulièrement attaché à son pays.

Coligny (l'amiral Gaspard de), tué à la Saint-Barthélemy.

Son *père*, Gaspard, maréchal de France, se distingua dans les guerres d'Italie.

Son *oncle*, le duc de Montmorency, connétable de France.

Saint-Simon note la famille des Condé, comme Voltaire a fait celle des Guises. « Chez presque tous les princes de la famille de Condé, on note une chaude et naturelle intrépidité, une remarquable entente de l'art militaire, de brillantes facultés de l'intelligence. Mais, à côté de ces dons, des travers d'esprit voisins de la folie, des vices odieux du cœur et du caractère, la malignité, la bassesse, la fureur, l'avidité du gain, une avarice sordide, le goût de la rapine et de la tyrannie et cette sorte d'insolence qui fait plus détester les tyrans que la tyrannie elle-même. » — D'ailleurs ceux qui liront, avec quelque préoccupation de l'hérédité, cet historien si riche en généalogies et en portraits, trouveront fréquemment chez lui des remarques curieuses.

Chez les Lamoignon, on notait déjà à la fin du xviie siècle la transmission héréditaire : « Une de ces familles où l'on ne semble naître que pour exercer la justice et la charité, où la vertu se communique avec le sang, s'entretient par les conseils, s'exalte par les grands exemples. » (Fléchier.) Charles de Lamoignon, né en 1514, devait succéder au chancelier de L'Hôpital, quand il mourut en 1572. Il eut vingt enfants dont Pierre, enfant prodige, qui mourut prématurément, et Chrétien, président à mortier. — Chrétien eut pour fils Guillaume de Lamoignon, le premier président du parlement, le plus célèbre de la famille, dont Fléchier a fait l'oraison funèbre. — Son fils, Chrétien-François, président à mortier, lié avec Boileau, Racine, etc. — Son frère, Nicolas, fut intendant à Montauban, Pau, Poitiers, Montpellier ; mêlé aux Dragonnades, mais déploya beaucoup de talent. — Guillaume, fils de

Chrétien-François, premier président, exilé par Maupeou. — Chrétien-François II, arrière-petit-fils de l'ami de Boileau, chancelier en 1787. — Malesherbes était de cette famille.

Le livre de Loménie nous a fait connaître dans le menu détail la famille des MIRABEAU. « Il a révélé une race à part des caractères d'une originalité grandiose et haute, d'où notre Mirabeau n'a eu qu'à descendre pour se répandre ensuite, pour se précipiter, comme il l'a fait, et se distribuer à tous, tellement qu'on peut dire qu'il a été l'enfant perdu, l'enfant prodigue et sublime de sa race. » (Sainte-Beuve.)

Le marquis de Mirabeau, « l'ami des hommes, » attribuait au sang des Riquetti le caractère de la race : « un certain génie fier, particulier et exubérant que j'ai souvent découvert dans les traces de nos vieux pères [1]. »

Son père, le marquis Jean-Antoine, vaillant soldat, homme âpre et plein de saillies, fut laissé pour mort sur un champ de bataille. Trois ans après, le bras cassé, la tête soutenue par un collier d'argent, il épouse Mlle de Castellane, « femme pétrie d'élévation », mais qui, sur la fin de sa vie, fut atteinte de folie. Parmi leurs enfants, citons :

Le dernier, Louis-Alexandre, dont la vie fut un roman, qui mourut à trente-six ans, à la veille de faire une fortune politique en Allemagne.

Le Bailli, qui est le « plus beau produit moral qui soit sorti de cette race effrénée. Mais, comme si l'excès même dans le bien était inhérent à la famille, le meilleur de tous fut excessif dans sa passion pour la vérité et la justice. »

1. Toutes les citations sont empruntées au livre de Loménie.

L'aîné, l'*ami des hommes*, a défini la race tout entière en se peignant lui-même dans ces termes : « Les impulsions de mon esprit sont si rapides que l'une couvre l'autre et semble l'anéantir ; l'équilibre même n'est chez moi que l'ébranlement des chocs momentanés. » Il épousa Mlle de Vassan, et les vingt années qu'il passa avec elle « furent vingt ans de colique néphrétique ». Cette célèbre extravagante, qui déchargea un pistolet sur son fils, « de fureur d'un mot de conciliation (avec son mari) qu'il lui lâcha, » donna naissance à onze enfants :

Parmi eux, le grand orateur en qui son père trouvait « toutes les qualités viles de sa souche maternelle », et son frère le vicomte, qui disait de lui-même : « Dans une autre famille, je passerais pour un mauvais sujet et un homme d'esprit ; dans la mienne, je suis un honnête homme et un sot. »

Je borne ici les exemples. Évidemment, il doit en surgir beaucoup d'autres dans la mémoire du lecteur. Il eût été facile de produire un bien plus grand nombre de cas d'hérédité. Ceux qui précèdent suffisent pour écarter toute hypothèse de coïncidence fortuite. On objectera peut-être que prendre ainsi les hommes d'un bloc pour les comparer les uns aux autres, c'est se faire la part trop belle, parce que dans l'ensemble de leurs qualités, bonnes et mauvaises, il y a toujours quelque possibilité de rapprochement. Ce procédé est au contraire le plus naturel. Il prend l'homme comme il est, dans sa totalité, et il montre l'hérédité sous son vrai jour, avec toutes ses formes possibles de transmission.

CHAPITRE VII

L'HÉRÉDITÉ ET LE CARACTÈRE NATIONAL

I

Nous venons de courir à travers l'histoire, en notant quelques cas importants d'hérédité mentale, dans des familles d'artistes, de savants, de littérateurs, d'hommes de guerre ou d'hommes d'État. Les considérations de cette nature sont si étrangères à la plupart des historiens, que leurs ouvrages ne sont qu'un médiocre secours pour les étudier. Peu soucieux des détails, « indignes de la majesté de l'histoire, » ils ont négligé le fait précis, trivial, mais qui en apprend plus long sur un caractère que dix pages de phrases vagues. Les biographies et les mémoires instruisent mieux, tout en négligeant beaucoup les données physiologiques. Peut-être, un jour, cette façon d'écrire l'histoire sera-t-elle moins dédaignée et moins rare, quand on aura compris que les infiniment petits jouent, dans l'évolution de l'humanité, le même rôle latent et incessant que dans l'évolution de la nature ; et alors l'histoire, sans négliger l'étude des grands faits et de leur enchaînement, ce qui est son but, offrira au psychologue des renseignements nombreux et précis. En l'absence

de pareils travaux, qui nécessiteraient des recherches longues, minutieuses et souvent infructueuses, nous n'avons pu montrer ici que d'une façon bien grossière le rôle de l'hérédité dans l'histoire, comme loi physiologique et psychologique. On a dû se borner à la constater; car nous sommes incapables de dire, autrement que d'une manière vague, dans quelle mesure telle qualité a été transmise d'une génération à l'autre, si elle a varié, et pourquoi elle a varié.

Il s'agit maintenant de l'influence de l'hérédité, non plus sur les individus, mais sur les masses. Nous allons voir comment elle transmet et fixe certains caractères psychologiques dans un peuple comme dans une famille.

On s'habitue de nos jours à considérer l'État comme un organisme. M. Herbert Spencer a montré avec plus de détails qu'aucun autre auteur qu'il y a dans la nature une série hiérarchique des organismes parallèle à la série hiérarchique des États; l'une, allant du protozoaire à l'homme; l'autre, allant des tribus sauvages d'Australie aux nations les plus civilisées de l'Europe; et que dans l'organisme, comme dans l'État, le progrès consiste dans la division du travail et dans la complexité croissante des fonctions. L'organisme ne subsiste que par une assimilation et une désassimilation continuelle de molécules; l'État, par une acquisition et une déperdition continuelle d'individus. Mais, au milieu de ce tourbillon incessant qui constitue leur vie, il reste quelque chose de fixe qui est la base de leur unité et de leur identité. Chez un peuple, cette somme de caractères psychiques qui se retrouvent dans toute son histoire, dans toutes ses institutions, à toutes les époques, s'appelle le *caractère national.*

Le caractère national est l'explication dernière, la seule vraie, des vices et des vertus d'un peuple, de sa bonne

et de sa mauvaise fortune. Cependant, cette vérité si simple est à peine reconnue. Le succès et les revers d'un peuple ne dépendent pas de la forme de son gouvernement; ils sont l'effet de ses institutions. Les institutions sont l'effet de ses mœurs et de ses croyances religieuses. Ses mœurs et ses croyances religieuses sont l'effet de son caractère. Si tel peuple est actif, tel autre indolent, si l'un a une religion intérieure et morale, l'autre une religion extérieure et qui s'adresse aux sens, il faut en chercher la cause dans leur manière habituelle de penser et de sentir, c'est-à-dire dans leur caractère. Le caractère, à son tour, est-il un effet? On n'en peut guère douter. Il est extrêmement probable que tout caractère, individuel ou national, est le résultat très compliqué des lois physiologiques et psychologiques. Mais la science des caractères est si peu avancée, qu'on ne peut rien hasarder sur les causes de leur formation et que l'on doit considérer provisoirement le caractère comme une cause irréductible. Ceci posé, examinons quel rôle joue l'hérédité dans la formation du caractère national.

Ordinairement, on explique l'histoire d'un peuple par ses institutions, ce qui est vrai en un sens, quoique les institutions ne soient qu'un effet. Dans l'ordre social et politique, les effets et les causes ne se présentent pas sous la forme d'une simple série comme dans l'ordre physique; il y a plutôt entre eux une réciprocité d'action. Le caractère produit les institutions qui, à leur tour, forment le caractère; si bien qu'après plusieurs siècles les deux ne font qu'un, les institutions n'étant que le caractère rendu visible et permanent. Mais il ne faut pas oublier que les institutions ne sont qu'une cause *extérieure*, qui est soutenue par une cause *intérieure*, le caractère, qui se transmet lui-même par hérédité. Prenez un peuple à son

début (les Romains à l'époque royale, les Gaulois avant César), les grands traits de son caractère sont déjà tracés. Ils résultent de sa constitution physique, du climat, de diverses autres causes ; et comme un peuple se perpétue par le moyen de la génération, comme c'est une loi de la nature que le semblable produise le semblable, comme les exceptions à cette loi tendent à s'effacer à mesure qu'on examine de grandes masses et non des cas particuliers, on voit par des faits palpables comment le caractère national se conserve par l'hérédité.

Au reste, que venons-nous de faire, sinon de rappeler que la transmission physique a lieu pour les individus obscurs tout comme pour les hommes illustres ? Dans les précédents chapitres, nous avons emprunté nos exemples à l'histoire, parce que seuls ils sont connus de tous. Mais chacun sait que les divers modes de l'imagination, de l'intelligence et de la sensibilité peuvent se conserver héréditairement dans les familles médiocres ou ordinaires. Chacun possède, dans son expérience personnelle, un grand nombre d'exemples à l'appui. La permanence du caractère national est le résultat et en même temps la preuve expérimentale de l'hérédité psychologique dans les masses.

Si nous possédions quelque bonne psychologie ethnographique, nous verrions plus clairement le rôle de l'hérédité, dans la formation du caractère d'un peuple. On peut espérer qu'elle existera quelque jour ; nous n'en avons maintenant que des fragments. En France, M. Taine a rattaché à la loi de l'hérédité ses études sur la littérature, la constitution et les mœurs de l'Angleterre, considérées comme expression du caractère national ; il a montré combien le vieux fond germanique et scandinave est demeuré solide, et il retrouve dans lord Byron un vrai

scendant des Bersekirs. En Allemagne, Lazarus et
einthal ont jeté les bases d'une *Psychologie des peuples*
qui a pour but de déterminer la nature de l'esprit d'un
uple et de découvrir les lois qui règlent son activité
terne ou spirituelle, ou idéale, dans la vie, l'art et la
ience [1]. » Même en l'absence de ces travaux scienti-
ues, fondés sur une critique exacte, les historiens ont
t depuis longtemps des remarques décisives sur le
ractère des peuples et l'impossibilité de le transformer.
nsi, le Français du XIXe siècle est au fond le Gaulois de
sar. On trouve dans les *Commentaires*, dans Strabon et
odore, tous les traits essentiels de notre caractère natio-
l : l'amour des armes, le goût de tout ce qui brille,
ncroyable légèreté d'esprit, la vanité incurable, la
iesse, une grande facilité à parler et à se laisser prendre
r les mots. Il y a dans César des réflexions qui semble-
ient dater d'hier. « Les Gaulois, dit-il, ont l'amour des
volutions (*novis rebus student*); ils se laissent, sur de
ux bruits, emporter à des actions qu'ils regrettent, et
cident des affaires les plus importantes; un revers les
at; ils sont aussi prompts à entreprendre des guerres
ns motif que mous et sans énergie à l'heure des dé-
stres [2]. »

Mais peut-être est-ce chez ce peuple, qui a porté succes-
vement les noms de Grecs anciens, Byzantins, Grecs
odernes, qu'il faut chercher l'exemple le plus frappant
la ténacité du caractère. « A travers tant de vicissi-

. *Zeitschrift für Völkerpsychologie und Sprachwissenschaft*, 1er Bd.
2. Cæsar, infirmitatem Gallorum veritus, quod sunt in consiliis ca-
endis mobiles, et novis plerumque rebus student, nihil his commit-
ndum existimavit. Est autem hoc gallicæ consuetudinis uti et viatores
am invitos consistere cogant et quod quisque eorum de quaque re
dierit aut cognoverit quærant, etc.
(Cæsar, *De bello Gallico*, IV, 5.)
Voir aussi IV, 13 ; Strabon, IV, 4 ; Diodore de Sicile, V.

tudes, dit Ampère, le fond du Grec n'a pas changé ; il a les mêmes qualités et les mêmes défauts qu'autrefois. » Pouqueville a retrouvé en Morée les modèles d'Apelles et de Phidias, et, ce qui nous intéresse davantage, il a constaté la transmission des traits principaux du caractère et des habitudes : ainsi les Arcadiens mènent encore la vie pastorale, et les habitants de Sparte, leurs voisins, ont la passion des combats, l'humeur irritable et turbulente. Au moyen âge, le Byzantin a conservé tous les traits essentiels de ses ancêtres. Quand on s'enfonce, comme nous l'avons fait, dans les in-folios peu fréquentés de l'histoire du Bas-Empire, on est étonné de voir combien ce peuple, qui s'appelait romain [1], malgré ses traditions latines, son fonctionnarisme impérial, ses mœurs importées d'Orient (les eunuques, le souverain paré et adoré comme une idole) et son christianisme étroit, est resté grec au fond. Il y a là une curieuse étude de psychologie historique que nous essayerons peut-être un jour. Le Byzantin a gardé du Grec, outre la langue et les traditions littéraires, une finesse qui, n'ayant plus de force pour soutien, dégénéra en ruse mesquine. L'amour du Grec pour le beau langage et les discussions brillantes devint le bavardage byzantin ; la subtilité sophistique des philosophes, la scolastique vide des théologiens ; et la souplesse du *Græculus*, la diplomatie perfide des empereurs. C'est le Grec de Périclès, mais desséché et à l'état sénile.

« Si l'hérédité ne jouait aucun rôle dans le caractère des peuples, on ne verrait pas les enfants, même jeunes et à l'école, différer sensiblement d'un pays à l'autre. Rien de plus curieux cependant que de comparer une réunion de petits Italiens et de petits Allemands. Les premiers

1. Οἱ Ῥωμαῖοι : c'est ainsi que les Byzantins se désigent toujours.

nt des physionomies éveillées, une grande vivacité, une ngulière aptitude à saisir ce qu'on leur enseigne. Les conds se distinguent par le calme, le sérieux et l'appliation. Ces enfants diffèrent peut-être plus que les Alleands et les Italiens d'âge mûr [1]. »

« Il est plus que probable, dit Laycock, que certains tats vagues de plaisir ou de peine sont dus à une réveron ancestrale, quoique nous n'en ayons aucune percepon ni aucune idée nette. La vue d'un objet ou d'une asse d'objets peut être agréable ou désagréable parce u'elle l'était pour les ancêtres. Ainsi les montagnes plaiient à ceux qui descendent d'ancêtres montagnards, les laines et les larges rivières à ceux dont les pères ont ongtemps vécu dans les plaines ou au bord des grands euves. Il n'est pas nécessaire que ces conditions extéieures soient belles absolument ou agréables. C'est une oi d'habitude... On en pourrait donner beaucoup d'exemles. « Nous commençons maintenant, écrit Nathaniel « Hawthorne, à nous sentir réellement en Laponie, parce « qu'en face de nous, de l'autre côté du lac, sont de hautes « montagnes dont il n'y a que l'ascension à faire pour « nous trouver dans cette contrée presque entièrement « couverte de neiges éternelles où les Lapons se plaisent et « où seulement, entourés par la désolation et les frimas, « ils se trouvent heureux. »

« On peut citer encore d'autres cas de réminiscences ncestrales. Le Hongrois diffère également de l'Allemand et du Slave. Comme son ancêtre asiatique, le Hun, il hait es montagnes ; il n'aime à vivre que dans les plaines où l a de l'espace pour galoper à cheval... En général, les Hongrois n'admirent que les immenses plaines, et ils pen-

1. Candolle, ouvrage cité, p. 330.

sent que l'Angleterre doit être très laide, parce qu'elle est découpée en parcs et en champs.... Beaucoup de préjugés ou d'antipathies esthétiques de ce genre sont dus à des influences ancestrales[1]. »

Autant pourrait-on en dire de chaque nation. En résumé, tout peuple a sa physionomie, et elle résulte : 1° de certains caractères primitifs, qui pour nous sont irréductibles; 2° des circonstances extérieures ou des influences de milieu; 3° de l'hérédité qui maintient les caractères primitifs. C'est sur ce troisième facteur, trop souvent oublié, que nous voulions appeler l'attention.

Remarquons de plus qu'entre les diverses nations il y a des croisements et des alliances, à leur grand bien, disent les uns, à leur grand mal, disent les autres. Ce qui n'est pas douteux, du moins, c'est que les mélanges de sang doivent modifier à certains égards le caractère national, tandis qu'il a dû se conserver intact chez ceux qui sont restés purs de tout mélange. Mais ils sont très rares les peuples qui ont pu, sans croisements, durer et se civiliser. Bien qu'on ait soutenu que les races supérieures sont celles qui sont restées complètement fermées (question que nous examinerons plus tard en détail), on ne voit pas comment, dans des conditions pareilles, un peuple parviendrait à cette variété et à cette complexité d'éléments sans lesquelles toute civilisation est impossible. Une grande civilisation *simple* est une contradiction dans les termes, en sorte que notre recherche a peu de chances d'aboutir, puisqu'il a dû arriver, ou bien qu'un peuple est resté intact, mais alors s'est peu développé, ou bien s'est développé, mais en subissant des mélanges.

Cependant, après avoir parlé des peuples chez qui le

1. Laycock, *On some organic Laws of personal and ancestral memory*. p. 32.

caractère national primitif, en lutte contre des éléments étrangers, a dû être modifié en une certaine mesure, nous voudrions en montrer quelques-uns qui sont restés fermés au moins relativement. Si la Chine était mieux connue, elle nous offrirait probablement un curieux sujet d'étude [1]. Nous donnerons comme exemples deux races qu'il est curieux de rapprocher, les juifs et les bohémiens : l'une parce qu'elle représente le type le plus anciennement civilisé qui existe en Europe, l'autre parce qu'elle représente la race la plus réfractaire à la civilisation.

II

Le peuple juif est peut-être le seul qui ait joué un rôle dans l'histoire, tout en gardant avec un soin jaloux la pureté de sa race. Encore est-il certain qu'il n'est point sans mélange. Sous le rapport psychologique, il est bien difficile de dire jusqu'à quel point son caractère a été modifié par les doctrines persanes, après la captivité de Babylone; par les mœurs grecques et égyptiennes, depuis Alexandre jusqu'à l'époque de Philon; et au moyen âge, par les conditions d'existence très dures qui lui ont été faites. Je crois cependant qu'on admettra généralement

1. « Je désirais obtenir de Chine quelques faits relatifs à l'hérédité, parce qu'en ce pays il y a un système d'examen rigoureux et étendu, et que les sujets d'avenir sont sûrs de s'élever graduellement au plus haut point dont ils soient capables. Le plus haut grade ainsi conféré dans une population d'environ 400 millions d'habitants est le *Chuan-Yuan*. Les Chuan-Yuan ont-ils eu quelquefois des rapports de parenté? telle est la question que j'ai posée à un ami distingué que j'ai en Chine, mais qui ne m'a pas encore répondu. J'ai cependant posé cette question dans les *Notes and Queries* de Hong-Kong, et j'ai trouvé le cas d'une femme qui donna naissance à un fils qui devint Chuan-Yuan. Elle divorça, se remaria et donna naissance à un fils qui parvint au même degré. Je ne doute pas que, si la question était examinée à fond par une personne compétente, la Chine ne fournît un trésor de faits relatifs à l'hérédité. » (Galton, *Hereditary Genius*, p. 334.)

que, malgré quelques variations physiques et morales, auxquelles rien de ce qui vit ne peut échapper, le peuple juif a conservé mieux qu'aucun autre son caractère propre ; en d'autres termes, que l'action de l'hérédité se fait mieux sentir chez lui qu'ailleurs.

Cependant, quand on essaye de déterminer les caractères physiques et moraux de cette race, non par des phrases vagues et générales, mais des traits précis, on est assez embarrassé. En voici pourtant quelques-uns.

Au physique, les juifs se font généralemeut remarquer par la couleur noire de leurs cheveux et de leur barbe, leurs longs cils, leurs sourcils épais, saillants et bien arqués, leurs yeux foncés grands et vifs, leur teint mat, leur nez fortement aquilin. Dans l'Est, il y a des juifs blonds ou roux ; on les désigne sous le nom de juifs allemands. Ils semblent venir du croisement des races germaniques ou slaves avec les anciens Juifs [1]. Il y a aussi des Juifs noirs établis depuis un temps immémorial dans l'Inde : ils ont pris une bonne partie de la complexion des Hindous, par suite de l'influence du climat, du milieu, peut-être d'un croisement ; mais ils conservent une ressemblance éloignée avec les juifs d'Europe. Nott et Glidon, après une longue étude de la question, concluent « que tous les Juifs ont des traits identiques ».

On a cru aussi pouvoir attribuer à cette race une longévité remarquable, d'après les relevés statistiques faits en France, en Algérie et en Prusse [2]. Dans les divers pays d'Europe, leur nombre s'accroît plus rapidement que celui des chrétiens. Ainsi, en Allemagne, un quart des chrétiens succombe avant six ans onze mois, un quart des juifs avant vingt-huit ans trois mois ; la moitié des chrétiens meurt

1. *Bulletins de la Société d'anthrop.*, t. II, p. 389.
2. *Ibid.*, t. I, p. 180.

ant trente-six ans six mois; la moitié des juifs dépasse nquante-trois ans [1].

Au moral, la race juive se présente dans l'histoire avec es caractères tranchés : prédominance du sentiment et l'imagination, ce qui l'a rendue si apte aux créations ligieuses, poétiques et musicales. Il est inutile d'insister ır l'importance religieuse d'un peuple d'où sont sortis judaïsme et le christianisme. Sa valeur poétique n'est as plus contestable, quoique cette race ait eu une poésie elle, ardente, convulsive, coupée, exubérante d'images. andis qu'on ne trouve chez les juifs que très peu de eintres et de sculpteurs, leur aptitude pour la musique st remarquable : aucune race n'a fourni une si forte roportion de musiciens : citons seulement Mendelssohn, aiévy, Meyerbeer.

En revanche, ils ont été assez mal doués pour tout ce ui touche à la culture scientifique. « Race incomplète, it Renan, par sa simplicité même, elle n'a ni arts plastiues, ni science rationnelle, ni philosophie, ni vie politiue, ni organisation militaire. La race sémitique n'a jamais ompris la civilisation, dans le sens que nous attachons à e mot; on ne trouve dans son sein ni grands empires oranisés ni esprit public. Les questions d'aristocratie, de

1. L'hérédité paraît avoir eu sur la race juive une influence fâcheuse ı amenant, par suite des mariages consanguins, bon nombre d'infirıités mentales. Il y a chez eux une quantité énorme de sourds-muets. 'idiotie et l'aliénation mentale seraient aussi très fréquentes. D'après es relevés fournis par la statistique allemande, on compte un *idiot :*

En Silésie,	sur 580 cathol.	sur 408 protest.	sur 514 juifs.
En Wurtemberg,	sur 4113 —	sur 3207 —	sur 3003 —

t on compterait un *aliéné :*

En Bavière,	sur 908 —	sur 967 —	sur 514 —
En Hanovre,	sur 528 —	sur 641 —	sur 337 —
En Silésie,	sur 1355 —	sur 1264 —	sur 624 —
En Wurtemberg,	sur 2006 —	sur 2028 —	sur 1544 —

(*Bulletins de la Société d'anthrop.*, t. IV.)

démocratie, de féodalité, qui renferment tout le secret de l'histoire des peuples indo-européens, n'ont pas de sens pour les Sémites. Leur infériorité militaire tient à cette incapacité de toute discipline et de toute organisation. »

Ces considérations ne tiennent qu'indirectement à notre sujet. No s n'avons pas à écrire ici un chapitre de psychologie ethnologique, mais à montrer le rôle de l'hérédité dans la formation du caractère d'un peuple. C'est un point que M. de Candolle a si bien mis en lumière, à notre avis, que le mieux est de reproduire les pages qu'il y consacre :

« La comparaison des Israélites avec les peuples chrétiens... montre des différences que l'histoire civile et religieuse ne peut pas expliquer, mais dont il semble que l'atavisme rend compte d'une manière satisfaisante.

« J'ai trouvé partout la population juive toujours laborieuse, intelligente, économe, quelquefois jusqu'à l'avarice, mais charitable, peu disposée à la violence, aux crimes contre les personnes et peu adonnée à l'ivrognerie. On lui reproche de manquer de dignité, d'être trop humble et de ruser dans les affaires. Elle a, en somme, les qualités et les défauts des peuples extrêmement civilisés, c'est-à-dire des qualités excellentes et des défauts supportables.

« Si l'Europe était uniquement peuplée d'Israélites, voici le singulier spectacle qu'elle présenterait. Il n'y aurait plus de guerre ; des millions d'hommes ne seraient pas arrachés aux travaux utiles de toute espèce, et l'on verrait diminuer les dettes publiques et les impôts. D'après les tendances connues des Israélites, la culture des sciences, des lettres, des arts, surtout de la musique, serait poussée très loin. L'industrie et le commerce seraient florissants. On verrait peu d'attentats contre les personnes, et ceux contre la propriété seraient rarement accompagnés de vio-

ınce. La richesse augmenterait énormément par l'effet 'un travail intelligent et régulier uni à l'économie. Cette chesse se répandrait en charités abondantes. Le clergé 'aurait pas de collision avec l'Etat ou seulement sur des oints secondaires. Il y aurait des concussions et peu de fermeté chez les fonctionnaires publics. Les mariages seraient récoces, nombreux, assez généralement respectés; par onséquent, les maux résultant du désordre des mœurs eraient rares. Ceci, joint à quelques règles d'hygiène, rendrait la population saine et belle. Les naissances seraient ombreuses et la vie moyenne prolongée. Ce serait un peu état de la Chine avec plus de moralité, plus d'intelligence, lus de goût, sans les révoltes et les massacres abominables qui déshonorent le moins céleste des empires.

« Après ce tableau, qui n'a pas demandé beaucoup d'imagination, puisqu'il repose sur des faits connus, je me hâte l'ajouter que la société ainsi composée ne serait pas viable.

« Pour peu qu'il restât en Europe ou dans les pays voiins quelques enfants des anciens Grecs ou Latins, des 'eltes, des Germains, des Slaves ou des Huns, l'immense opulation supposée serait bientôt soumise, violentée et illée. Plus les richesses seraient grandes, plus vite on les épouillerait. Plus la race serait belle, plus on la traiteait comme celle des Circassiens et des jeunes captives qui leuraient jadis à Babylone. Si les Barbares manquaient n Europe, il en viendrait d'au delà des mers. En un 1ot, supposer une grande population très civilisée, — 'est-à-dire très humaine, très douce, très intelligente et rès riche, — sans pillards et sans despotes pour en proter, est aussi contraire aux faits connus que d'imaginer ın continent peuplé d'herbivores sans carnivores. Théoiquement, on peut concevoir une société extrêmement ivilisée, c'est-à-dire éloignée de l'état barbare; mais ce ne

serait pas une perfection, puisqu'elle ne pourrait plus se défendre.......

« Comment les petites communautés juives, éparses dans le monde, se trouvent-elles posséder les qualités et les défauts qui caractérisent le mieux un état avancé de civilisation? C'est assez inexplicable, d'après les idées ordinaires des philosophes et des historiens.

« Si la religion avait seule déterminé le caractère des Juifs et celui des chrétiens, on aurait vu absolument le contraire de ce qui s'observe. Les Israélites sont guidés par l'Ancien Testament (religion du Dieu vengeur)...... Les chrétiens sont guidés par l'Evangile, qui recommande la douceur et l'humilité jusqu'à l'exagération, comme de tendre une joue quand l'autre a été frappée. Ce sont cependant les Juifs qui seraient humbles jusqu'à obéir à ce singulier précepte et les chrétiens qui sont souvent orgueilleux, violents, sévères outre mesure dans leurs lois. Si les seuls enseignements religieux avaient formé les peuples, les Israélites pourraient bien être violents; mais les chrétiens devraient être soumis, au lieu que c'est précisément le contraire qui se voit.

« On dit : Les Juifs sont humbles, défiants; ils sont économes et attachés à leurs proches, parce qu'ils ont été longtemps persécutés. Mais plusieurs peuples chrétiens aussi ont été vexés, opprimés de mille manières, et, dans ces conditions, ils ont toujours essayé de se révolter. Ils ont même commis des atrocités par vengeance. Les Juifs ont souffert en se taisant, tandis que les Espagnols sous les Arabes, les Polonais, les Irlandais et bien d'autres se sont comportés différemment, quand ils croyaient avoir à se plaindre. La douceur relative des israélites ne tient donc ni à leur religion ni à la manière dont on les a traité. L'histoire naturelle en donne beaucoup l'explication.

« La race juive est une des plus anciennement civilisées, et en même temps elle ne s'est mêlée à aucune autre. Pendant les désordres brutaux du moyen âge, les Juifs avaient inventé les procédés de commerce qui unissent les peuples, par exemple : la lettre de change. Ils répondaient aux persécutions par la douceur, le travail et une charité constante les uns envers les autres. Déjà, il y a deux mille ans, les idées morales étaient remarquables chez eux. La tradition les avait ensuite conservées d'autant mieux que la dispersion générale n'a pas empêché l'isolement de la race. De tout cela, il résulte que si un Juif ressemble à son aïeul ou même à un ancêtre reculé, on retrouve chez lui les qualités et les défauts d'un homme civilisé, en même temps que la belle conformation de sa race justement admirée par les artistes.

« Les peuples chrétiens, au contraire, sortent à peine de la barbarie. Leur civilisation a commencé dans l'Europe centrale il y a trois siècles et en Russie, sous Pierre le Grand. Ils n'ont pas cessé de lutter contre des habitudes antérieures de rapine, d'injustice, de violences morales ou physiques »[1].

III

Les Bohémiens, désignés suivant les pays par les noms de Gypsies, Zingari, Zingeuner, Tziganes, Gitanos (Égyptiens), nous offrent aussi un exemple bien frappant de la conservation héréditaire de certains caractères psychiques.

D'après Pasquier, ils parurent à Paris pour la première fois en 1427; accusés de chiromancie et de sorcellerie,

1. Candolle, ouvrage cité, p. 402-407.

ils furent excommuniés, chassés, menacés de la mort et du bagne. Actuellement, il s'en trouve encore dans la plupart des pays de l'Europe. En Turquie et en Hongrie, ils sont forgerons, chaudronniers, musiciens ; en Angleterre, boxeurs et maquignons. En Transylvanie, en Moldavie et Valachie, ils ont des chefs et vivent à peu près dans l'aisance. Il y en a même en Russie qui sont riches et considérés. La France est la contrée où il y en a le moins : on les trouve dans le pays basque. Mais la terre classique des Bohémiens est l'Espagne. Séville, Cordoue, les cavernes du Monte-Sacro, près de Grenade, les bois déserts de l'Andalousie, les caves et les greniers de Madrid en regorgent. Logés dans des réduits infects, où l'on retrouve tout l'attirail de la sorcellerie, ils n'ont d'autre métier que de voler, de danser et de dire la bonne aventure. Un missionnaire anglican, G. Borrow, qui a réussi à vaincre leur horreur pour tous les chrétiens, qui a vécu parmi eux et parlé leur langage, nous a laissé des détails précieux sur leurs mœurs.

On admet généralement que ces nomades sont originaires du pays de Djatt, près des bouches de l'Indus (Sindh), qu'ils sont sortis de l'Hindoustam longtemps après la conquête aryenne. M. Bataillard, qui les a beaucoup étudiés, leur attribue l'introduction du bronze en Europe. Leur histoire est très diverse, étant mêlée à celle de divers pays [1].

« Partout, dit Borrow, ils ont les mêmes mœurs et se servent des mêmes mots. » Quand on rapproche divers termes de leur idiome, des mots sanscrits correspondants (notamment les noms de nombre), l'analogie est frappante.

1. Bataillard, *Les Bohémiens de l'Europe orientale*, Paris, 1873.

Il y a, à n'en pas douter, une constitution physique et mentale qui est la même chez tous les Bohémiens, quel que soit le pays qu'ils habitent. Sans doute, il est assez difficile de déterminer d'une manière précise quelle part revient à l'éducation, c'est-à-dire aux traditions transmises, et quelle part à l'hérédité. Voici pourtant ce qui semble venir à la dernière.

Au physique, Borrow leur trouve à tous : les traits durs et aigus, les cheveux noirs comme de l'ébène, les dents fines et blanches, les yeux étincelants, le regard fascinateur.

Pour l'intelligence proprement dite, ils semblent légers et frivoles comme des enfants. « Les choses ne laissent pas leur empreinte dans l'âme du Gypsy, qui, mobile et fluide comme l'eau, reflète indifféremment toutes les images. Il croit à tout et ne croit à rien, ou plutôt il ne croit qu'à la sensation présente; la sensation passée est déjà pour lui une fable. Il est donc sceptique non seulement à l'endroit des notions morales et sociales, mais à l'endroit de ses propres impressions. Il s'abandonne et se confie au hasard des émotions fugitives, comme dans la vie il s'abandonne à tous les hasards du vagabondage. Une impression est chassée par une autre. La pure animalité domine chez lui. Les émotions, quelles qu'elles soient, poétiques ou grossières, basses ou brillantes, sont la règle et comme le moteur de son esprit. » Leur poésie, dont Borrow nous a donné des échantillons, est prosaïque, brutale, vulgaire, plutôt enfantine que naïve.

Tel esprit, telles mœurs; à des idées d'enfant une morale d'enfant. Or, si les enfants avaient une morale à eux, elle serait fort mauvaise. Hobbes a raison : *Homo malus, puer robustus*. Ce qui caractérise avant tout le Bohémien, c'est le goût, le besoin inné du vagabondage et de la vie

d'aventure. La civilisation les révolte comme un esclavage; toute occupation sédentaire et rangée excite leur mépris. Le mariage n'est qu'une union temporaire, conclue en présence de quelques membres de la tribu. Le plus souvent, ils vivent organisés en corporations ou tribus, sous l'autorité d'un chef électif : ce qui est une forme politique très primitive. Pleine de haine pour les peuples civilisés, cette race possède certains vices à titre de culte héréditaire ; elle les aime et les défend comme une religion. Ainsi leur plus haute ambition est de voler les chrétiens; les mères enseignent à leurs enfants le vol à l'américaine, comme la plus belle vertu possible. Ils sont d'ailleurs, à la manière des enfants, moins violents que rusés, incapables d'idées élevées, naïfs dans leurs superstitions. Borrow, ayant traduit dans la langue des Gypsies l'Évangile selon saint Luc, les Bohémiens acceptèrent le livre et, le regardant comme un talisman, le portaient sur eux quand ils allaient voler.

Un auteur plus récent [1], qui a étudié les Bohémiens du pays basque, nous les dépeint sous des traits analogues : « La civilisation se présente au Bohémien, l'enveloppe, le presse; il lui oppose une impassible inertie;... rien n'a de traits assez acérés pour percer son enveloppe. En Autriche, on a créé un village pour en fixer quelques-uns, mais leur territoire est resté inculte. Ses colons sont maquignons ou tondeurs, mais toujours vagabonds. On a voulu faire un régiment de Bohémiens ; ils ont levé le pied à la première rencontre [2]. »

1. Voir M. de Rochas, *Les Parias de France et d'Espagne, Bohémiens et Cagots*. Paris, 1876.

2. A la fin du siècle dernier, Marie Thérèse et Joseph II, le souverain philosophe, voulurent civiliser de force les Tsiganes, en les forçant à cultiver le sol, à abandonner leur costume et leur langue, — sans grand succès. On sait que les Tsiganes hongrois ont un instinct héréditaire pour la musique.

« La vie vagabonde est inhérente au Bohémien, comme
ι paresse et la débauche. Il a horreur du travail comme
chien enragé de l'eau. Le vol est une condition de son
xistence, et il a un instinct pour le vol comme le renard
our prendre sa proie. Aussi est-ce un dicton basque :
Abattre un Bohémien est aussi légitime que tuer un
loup ou un renard. » En religion, il adopte sans discer-
ement le culte professé dans le pays où il vit[1]. »

M. de Rochas ne les croit pas « complètement incivili-
ables ». Quelques-uns se sont mêlés aux indigènes ; « mais,
ıême chez eux, il y a un instinct de vagabondage qui
urvit à leur transformation extérieure, aussi bien que
appétit glouton qui les fait se ruer comme des vautours
ur les bêtes mortes de maladies, fussent-elles déjà enter-
ées[2] ».

Cette race offre un exemple curieux de l'incapacité na-
ive, conservée et transmise héréditairement, de s'adapter
la vie civilisée. Les Bohémiens sont, dans notre monde
ıoral et social, ce que le dronte ou l'ornithorhynque
ont dans notre monde physique : les survivants d'un
ge disparu. La civilisation est un milieu très complexe,
ne atmosphère morale à laquelle l'homme a dû s'habi-
uer. Il faut qu'il y ait une correspodance entre l'homme
ıoral et son milieu moral, comme entre l'homme physi-
ue et son milieu physique. Celui qui ne peut s'adapter
ux nouvelles conditions de la vie sociale doit périr, len-
ement peut-être, mais sûrement. Il ne reste plus que
omme un objet curieux, inutile, mais trop peu approprié
son milieu, pour ne pas finalement disparaître.

1. Rochas, ouvrage cité, p. 244, 245

2. Page 259. L'auteur fait remarquer que quelques-uns fréquentent les
coles jusqu'à l'époque de la première communion. A cet âge, les ins-
incts héréditaires reprennent le dessus. — Nous rencontrerons dans la
uite de cet ouvrage plusieurs cas du même genre chez les races infé-
ieures.

CHAPITRE VIII

L'HÉRÉDITÉ PSYCHOLOGIQUE MORBIDE

I

Au début de ce travail, dans l'introduction consacrée à l'hérédité physiologique, nous avons montré rapidement que les maladies sont transmissibles, comme tous les caractères de structure externe ou interne, comme tous les modes variés de l'organisation à l'état normal. La même question se pose maintenant dans l'ordre psychologique. Les modes de la vie mentale sont-ils transmissibles, sous la forme morbide, comme sous la forme normale? L'étude des maladies de l'esprit apporte-t-elle son contingent de faits en faveur de l'hérédité?

L'affirmation n'est pas douteuse. La transmission des anomalies psychologiques de toute sorte, soit des passions et des crimes dont nous avons parlé, soit de la folie dont nous allons parler, est si fréquente, que les esprits les plus inattentifs en ont été frappés, et que l'hérédité psychologique morbide est admise par ceux-là mêmes qui ne soupçonnent pas qu'elle n'est qu'un aspect d'une loi beaucoup plus générale.

On a beaucoup discuté pour savoir si toutes les maladies

entales ont une cause organique, les uns l'affirmant, les itres le niant.

Quand on s'en tient aux faits palpables, visibles, constés et acceptés par tous, il se rencontre deux sortes de :s : ceux où aux désordres de l'esprit correspondent des térations évidentes du tissu des centres nerveux; ceux ı l'encéphale ne présente au contraire aucune altération ppréciable.

C'est en se fondant sur les faits de la seconde catégorie ıe quelques aliénistes, dont le plus célèbre est Leuret, ıt soutenu que la folie peut avoir des causes purement ychologiques. « Physiologie, pathologie, science des its et des lois de la pensée ou de la passion, observations iniques et microscopiques, expérimentation thérapeutiıe, tout concourt, dit-il, à ruiner cette thèse absolue : que folie a toujours et nécessairement son foyer dans une tération des organes : tout concourt à donner les caracres de l'évidence à cette définition de la folie : « La folie nsiste dans l'aberration de l'entendement.... et les caus qui la produisent appartiennent le plus souvent à un dre de phénomènes complètement étrangers aux lois de matière. » Malgré ces affirmations catégoriques, la thèse Leuret a trouvé de jour en jour moins d'adhérents, ême chez les philosophes. C'est qu'au fond elle ne pose que sur notre ignorance et notre impuissance; elle réduit à dire que, dans beaucoup de cas, il n'y a pas de ıuse physique, puisque nous n'en voyons pas. Mais, au là des limites que la puissance du microscope ne dé-ısse pas, il se produit des phénomènes qui, quoiqu'ils soient pas appréciables à nos sens, n'en sont pas oins matériels. D'ailleurs, l'idée d'une maladie de l'es-it, indépendante de toute cause organique, est si inin-lligible que les spiritualistes eux-mêmes l'ont rejetée,

et que l'on s'accorde à reconnaître que la cause de la folie est toujours un état morbide de organes; que l'aliénation est, comme les autres, une maladie *physique* dans sa cause, quoiqu'elle soit mentale dans la plupart de ses effets [1].

Puisque la folie a pour cause immédiate quelque affection morbide du système nerveux, et que toute partie de l'organisme est transmissible, il est clair que l'hérédité des affections mentales est la règle. Que l'on considère la pensée comme une simple fonction du système nerveux, ou au contraire le système nerveux comme une simple condition de la pensée, il importe peu ici. Notre psychologie expérimentale, confinée dans les faits, renvoie à la métaphysique toute recherche des causes premières.

Ce qui est plus embarrassant, ce sont les métamorphoses de l'hérédité. Très souvent les névropathies ne se transmettent qu'en se transformant. Les convulsions des ascendants peuvent se changer en hystérie ou épilepsie, chez les descendants. On cite un cas où l'hyperesthésie du père s'est irradiée chez ses petits-enfants et a produit la monomanie, la manie, l'hypocondrie, l'hystérie, l'épilepsie, les convulsions, le spasme... Les faits de ce genre abondent. Pour nous en tenir aux métamorphoses d'ordre psychologique, rien n'est plus fréquent que de voir la folie devenir

1. Voir Lemoine, *L'aliéné*, p. 105-137. L'hypothèse de causes purement psychologiques de la folie a conduit Heinroth à écrire les lignes suivantes, qui valent la peine d'être citées :

« La folie est la perte de la liberté morale; elle ne dépend jamais d'une cause physique; elle n'est pas une maladie du corps, mais une maladie de l'esprit, un péché. Elle n'est pas et ne peut pas être héréditaire, parce que le moi pensant, l'âme, n'est pas héréditaire. Ce qu'il y a de transmissible par voie de génération, ce sont le tempérament et la constitution, contre lesquels celui qui a des parents aliénés doit réagir pour ne pas devenir fou. L'homme qui a, pendant toute sa vie, devant les yeux et dans le cœur, l'image de Dieu, n'a pas à craindre de jamais perdre la raison, etc. »

icide ou le suicide devenir folie, alcoolisme, hypocon-ie. « Un orfèvre, guéri d'un premier accès d'aliénation entale causée par la révolution de 1789, s'empoisonne ; us tard, sa fille aînée est prise d'une attaque de manie ui se change en démence. Un de ses frères se donne un up de couteau dans l'estomac. Un second frère s'aban-onne à l'ivresse et finit par périr dans la rue. Un troi-ème refuse toute nourriture, par suite de chagrins domes-ques, et meurt d'anémie. Une deuxième sœur, pleine de avers, se maria, eut un fils et une fille : le premier eurt aliéné et épileptique ; la seconde perd la raison urant une couche, devient hypocondriaque et veut se isser mourir de faim. Deux des enfants de cette même ame meurent d'une fièvre cérébrale ; une troisième meurt ans avoir voulu prendre le sein [1]. » Ce cas est l'un des lus instructifs : d'autres plus obscurs nous laissent entre-oir des rapports curieux entre le talent et la folie. Bien vant la fameuse proposition de Moreau (de Tours) sur le énie, Gintrac avait remarqué le fait suivant : Un père tteint de folie a des fils de talent qui remplissent avec istinction des emplois publics. Leurs enfants semblent 'abord sensés, mais à vingt ans deviennent fous.

Nous réservons pour plus tard la question difficile les métamorphoses de l'hérédité [2]. Nous ne pouvons cependant échapper à la nécessité d'en donner ici quel-ques exemples, car il y a un groupe de névroses pour esquelles la transmission n'est bien souvent qu'une trans-formation.

Les maladies nerveuses ont été très bien étudiées sous e rapport de l'hérédité, qui, nulle part, n'est plus mani-

1. Piorry, *De l'hérédité dans les maladies*, p. 169. Voir aussi Maudsley, *Pathology of Mind*, 244-256.
2. Voir 2e partie, ch. IV.

feste. Beaucoup ne rentrent pas dans notre sujet. Les névroses de la respiration, de la circulation, de la digestion, de la motilité ne démontrent en général que l'hérédité physiologique. Il y en a cependant qui intéressent la psychologie, parce que, sans faire partie du groupe des maladies mentales, elles y confinent et y conduisent : telles sont l'épilepsie, l'hystérie, l'hypocondrie.

L'hérédité de l'épilepsie, admise par d'anciens auteurs (Boerhaave, Hoffmann), contestée ensuite, est de plus en plus généralement admise, surtout depuis qu'on a compris que les désordres nerveux qui se traduisent par cette maladie peuvent se traduire par des phénomènes d'un tout autre ordre chez les ascendants et les descendants (convulsions, hystérie, irritabilité excessive). D'ailleurs les expériences de Brown-Séquard, dont nous avons parlé dans l'introduction, ont montré que l'épilepsie produite artificiellement sur des animaux peut être transmise à leurs petits : ce qui démontre cette hérédité sous sa forme directe et sans métamorphose [1].

Il en est de même de l'hystérie. Quand elle n'est pas un legs direct de parents eux-mêmes hystériques, elle provient d'ascendants hypocondriaques, épileptiques, aliénés, en un mot atteints de maladie nerveuse ou d'affection de l'encéphale. Les relevés faits par plusieurs auteurs donnent pour l'hérédité une proportion de 25 à 28 p. 100 (Landouzy, Briquet).

L'hypocondrie sous sa forme simple, c'est-à-dire non compliquée d'aliénation mentale (lypémanie), se transmet de la même manière. L'hérédité de similitude est assez rare (3 fois sur 81 cas d'après Michéa). L'hérédité de métamorphose est fréquente : ce qui a été dit plus haut pourrait

1. Pour les faits d'épilepsie héréditaire chez l'homme, voir Lucas, t. II, p. 722.

:e répété ici. Remarquons d'ailleurs que l'on considère ypocondrie comme représentant pour les hommes ce :e l'hystérie est pour les femmes.

II

Parmi les affections morbides qui nous intéressent di- ctement, il n'en est point dont l'hérédité soit mieux nstatée que celle du *suicide*. Voltaire est un des pre- iers qui aient attiré sur ce point « l'attention des physi- ens ».

« J'ai vu presque de mes yeux, dit-il, un suicide qui érite l'attention des physiciens. Un homme d'une pro- ssion sérieuse, d'un âge mûr, d'une conduite régulière, 'ayant pas de passions, étant au-dessus de l'indigence, est tué le 17 octobre 1769 et a laissé au Conseil de la lle où il était né l'apologie par écrit de sa mort volon- ire, laquelle on n'a pas jugé à propos de publier, de eur d'encourager les hommes à quitter une vie dont on t tant de mal. Jusque-là, il n'y a rien d'extraordinaire. n voit partout de tels exemples. Voici l'étonnant :

« Son frère et son père s'étaient tués au même âge que i. Quelle disposition secrète d'esprit, quelle sympathie, uel concours de lois physiques fait périr le père et les eux enfants de leur propre main et du même genre de ort, précisément quand ils ont atteint la même année [1] ? »

Depuis Voltaire, l'histoire des maladies mentales a en- egistré un grand nombre de faits semblables. Ils abon- ent dans Gall, Esquirol, Moreau de Tours et tous les liénistes. Esquirol a connu une famille chez qui la grand'- ière, la mère, la fille et le petits-fils se sont suicidés.

1. Voltaire, *Dictionnaire philosophique*, art. CATON.

Le même auteur a connu un négociant, père de six enfants, cinq fils et une fille, et dont les quatre fils se suicidèrent; le cinquième devint aliéné et guérit. La fille eut un accès de manie pendant lequel elle fit de nombreuses tentatives de suicide. Je puis, ajoute Baillarger, compléter l'observation d'Esquirol : L'un des petits-fils de ce négociant, confié à mes soins, a essayé de se tuer en se frappant de deux coups de couteau sur le trajet des carotides [1].

« Un père d'humeur taciturne, dit Falret, a cinq garçons : l'aîné, à quarante ans, se précipite sans motif d'un troisième étage; le second s'étrangle à trente-cinq ans ; le troisième se jette d'une fenêtre; le quatrième se tue d'un coup de pistolet; un des cousins s'est jeté dans la rivière pour une cause futile. — Dans la famille d'Oroten, la plus ancienne de Ténériffe, deux sœurs sont affectées de manie suicide ; leur frère s'est tué; leur grand-père et deux oncles se sont donné la mort. »

On pourrait multiplier les exemples à volonté, car, suivant la remarque de Morel, « le nombre des faits de ce genre est prodigieux [2]. »

Ce point, qui étonne Voltaire, — l'hérédité du suicide à un âge précis, — a été remarqué bien des fois. « Un monomaniaque, dit Moreau de Tours, se donne la mort à trente ans; son fils arrive à peine à trente ans qu'il est atteint de monomanie et fait deux tentatives de suicide. Un autre, à la fleur de l'âge, est pris de mélancolie et se noie volontairement; son fils, d'une bonne santé, riche, père de deux enfants bien doués, se noie volontairement au même âge. — Un dégustateur qui s'est trompé sur la qualité d'un vin, désespéré, se jette à l'eau. Il est sauvé;

1. Baillarger, *Notes* dans Griesinger, trad. franç., p. 303.
2. Consulter : Esquirol, t. I, p. 580, et suiv.; Lucas, t. II, 780; Moreau, *Psychol. morbide*, 171, 174; Morel, *Traité des maladies mentales*, 402, etc., etc.

uis, plus tard, il accomplit son dessein. Le médecin qui ait soigné ce nouveau Vatel apprit que son père et un ses frères s'étaient suicidés au même âge et de la même mière. »

C'est là, en effet, un autre point qui mérite d'être gnalé, parce qu'il est propre à montrer le caractère auto-itique de l'hérédité : l'*identité du genre de suicide*. Nous nons d'en signaler plusieurs cas ; et il résulte de relevés ts à ce sujet que fréquemment le même genre de mort de tradition dans une famille ; les uns se noient, les tres se pendent, les autres s'étranglent, les autres se tent par les fenêtres [1].

Nulle part l'hérédité morbide ne se montre avec une si variable uniformité, puisque le suicide des ascendants répète chez les descendants, souvent au même âge, après le même procédé : c'est la fidélité parfaite dans la pétition [2].

III

Si nous passons à l'aliénation mentale proprement dite, documents abondent pour en démontrer l'hérédité. La nsmission se fait sous forme similaire ou par métamor-ose.

L'hérédité de similitude est la moins fréquente, sans e rare. En voici quelques exemples. Comme aucune ssification des maladies mentales n'est universellement mise, nous nous bornerons aux types principaux.

Voir Lucas, II, p. 782.
Il ne faudrait pas en conclure que la tendance au suicide ne subit ais de métamorphose : elle le fait seulement moins que toute autre : se transforme notamment en tendance homicide. Cette transforma-t a été souvent notée chez le même individu : il est pris d'une irré-ible envie de tuer quelqu'un, lui-même ou les autres.

Un mot d'abord sur les hallucinations.

L'*hallucination* se produit sous deux formes principales : Tantôt elle résulte de l'automatisme des centres nerveux et est compatible avec la raison la plus parfaite ; l'hallucination n'entraîne pas l'erreur du jugement, elle est reconnue comme une illusion, l'halluciné n'en est dupe en aucune façon. Tantôt l'hallucination est complète, alors le malade croit à la réalité objective de ses perceptions imaginaires et agit en conséquence : sous cette forme, elle est un premier symptôme de folie. L'hallucination est héréditaire, sous l'une et l'autre forme.

« On ne peut, dit Brierre de Boismont [1], établir par la statistique le pouvoir de l'hérédité sur les hallucinations, parce que, dans le plus grand nombre de cas, elles existent avec la folie. Pour bien apprécier cette influence, il faudrait l'étudier chez les individus qui n'ont que des hallucinations simples, et chez les monomanes hallucinés qui ont une forme de folie bien arrêtée. Il est incontestable qu'on les observe assez souvent chez les fils de ceux qui ont présenté cette double condition.

L'un des meilleurs exemples d'hallucination héréditaire (sans aliénation) a été rapporté par Abercrombie. « J'ai connu, dit-il, un homme qui a été assiégé toute sa vie par des hallucinations. Cette disposition est telle que, s'il rencontre un ami dans la rue, il ne sait d'abord s'il voit une personne véritable ou un fantôme. Avec beaucoup d'attention, il peut constater une différence entre eux. En général, il corrige les impressions visuelles en touchant ou en écoutant le bruit des pas. Cet homme est dans la force de l'âge, *sain d'esprit*, d'une bonne santé et engagé dans les affaires. Une autre personne de la famille a eu la même affection, mais à un moindre degré. »

1. *Des hallucinations*, p. 57.

A l'hôpital de Lyon, un homme était atteint à la fois hallucination du goût et de l'odorat ; poursuivi par des leurs et des saveurs infectes, il passait des heures itières à se moucher et à cracher. Son père était mort ins le même hospice, de manie avec hallucination.

Rappelons encore la célèbre *Visionnaire de Prévorst*, édérique Hauffe, dont Kerner a raconté l'histoire et cueilli les visions. Cette faculté de « causer avec les prits » était commune à la plupart des membres de la mille Hauffe. Son frère surtout l'avait, bien qu'à un oindre degré et sans complication des phénomènes extase et de catalepsie de la Visionnaire [1].

Quant aux hallucinations liées à la folie, il n'y a pas lieu en étudier à part la transmission.

Une forme de monomanie disparue aujourd'hui ou du oins très rare, mais qui était encore très florissante il y trois siècles, est celle de la possession ou *démonomanie*. e nos jours, ces histoires ne semblent plus qu'un rêve ; ais au temps où elles se passaient ailleurs que dans le onde des romans, où elles étaient une réalité cruelle et osurde, où la possession était un crime ayant ses tribuaux, son code de procédure, ses supplices, cette affection entale, qualifiée alors de surnaturelle, se transmettait ar l'hérédité.

Les démonographes sont unanimes à dire que, de génétion en génération, les membres d'une même famille aient voués au diable ou étaient sorciers. Deux grandes torités sur la question, Bodin dans sa *Démonologie*, et renger dans son *Marteau des sorcières*, posent presque ujours ce principe à l'état de règle sans exception. Bodin isait : « Père ou mère sorciers, fils et filles sorciers. »

1. Lucas, t. II, 769. — Abercrombie. *Inquiries on intellectual Powers*, 381. — B. de Boismont, *loc. cit.*

Sprenger recommande de demander toujours soigneusement aux inculpés « *si ex consanguinitate sua aliqui, propter maleficia, fuissent dudum incinerati, vel suspecti habiti,* » parce que la sorcellerie infeste d'ordinaire la race entière. Les coupables étaient les premiers eux-mêmes à le reconnaître.

On peut rapprocher de la démonomanie les chorées épidémiques du moyen âge, qui, au témoignage des auteurs du temps, étaient héréditaires dans quelques familles. De même aussi chez les convulsionnaires du XVIIIe siècle : dans l'épidémie d'extase, mêlée de convulsions, qui se déclara chez les protestants des Cévennes, on vit des enfants de quatre à cinq ans, et même de dix-huit mois, saisis du mal commun. La sympathie, la contagion nerveuse, contribuaient certainement à la production de ce phénomène, mais on ne peut douter qu'il ne doive être rapporté pour une grande part à l'hérédité.

« La lypémanie, dit Esquirol, est le plus souvent héréditaire ; les lypémaniaques naissent avec un tempérament particulier, le tempérament mélancolique, qui les dispose à la lypémanie [1]. »

On cite des cas nombreux de familles dont les divers membres sont tourmentés de l'idée fixe qu'on veut les tuer ou les empoisonner. Une lypémaniaque, âgée de quarante-deux ans, est conduite dans une maison de santé, où elle meurt : on découvre que son grand-père avait été fou, sa mère folle, et que son fils, à peine âgé de quinze ans, offrait déjà des signes de lypémanie.

Sur 482 cas de cette maladie, Esquirol a noté 110 cas héréditaires.

1. Esquirol, I, 435. — Lucas, II, 783. — Il ne faut pas confondre la lypémanie (appelée mélancolie par certains auteurs) avec l'hypochondrie sans délire, quoique celle-ci ne soit quelquefois qu'un acheminement : exemple J.-J. Rousseau.

La *manie* consiste dans un désordre complet des facultés tellectuelles et affectives. « Le maniaque, dit Esquirol, vit plus que dans le chaos. Les propos désordonnés et enaçants trahissent le trouble de sa raison, ses actions ont malfaisantes, il veut tout bouleverser et tout détruire, est en guerre avec tout le monde [1]. »

L'hérédité de cette affection mentale est très fréquente : après les chiffres relevés par Esquirol, la moitié des cas, à peu près, serait héréditaire. A la Salpêtrière, sur 20 cas, il a noté 88 fois la transmission héréditaire ; et ans son établissement, sur 152 cas, il l'a notée 75 fois.

Les maladies mentales dont il nous reste à parler repréentent les formes extrêmes de la déchéance intellectuelle : sont la démence, la paralysie générale et l'idiotie.

La *démence* et la *paralysie générale* sont la terminaison abituelle ou au moins possible de tous les genres de lie. Leur transmission héréditaire ne constitue donc pas roprement un cas particulier et qui doive être examiné part. Tantôt la démence des ascendants se reproduit, ous la même forme et à peu près au même âge, chez les escendants. Esquirol l'a vue paraître, dès l'âge de vingtnq ans, chez un jeune sculpteur dont la famille était ujette à cette maladie. Tantôt la folie des parents se métaorphose et devient chez les enfants démence ou paralysie énérale. Ainsi l'on voit des individus, nés de parents ui ont été atteints de maladies mentales, parvenir jusqu'à âge de quarante ou de cinquante ans, sans avoir donné es signes notables d'aliénation mentale, tomber dans un tat de démence sans causes apparentes et même inopinéent.

Chez les *idiots* et les *imbéciles*, l'activité mentale a subi

1. Pour les faits, voir Esquirol, II, p. 144.

un tel arrêt de développement que quelques-uns ont pris les habitudes du pur animal. Cette maladie est incurable, car, pour la guérir, il faudrait refaire un autre cerveau. Suivant le mot ingénieux d'Esquirol, le dément est un riche devenu pauvre; l'idiot, un pauvre qui n'arrivera jamais à la richesse.

Comme le plus souvent l'appétit sexuel est très vif chez les idiots et qu'il s'ensuit une fécondité malheureuse, l'hérédité de l'idiotie est facile à constater. On cite un assez grand nombre de cas d'hérédité *directe*. Ainsi Esquirol a vu à la Salpêtrière une idiote qui n'a eu que trois enfants, deux filles et un fils, tous trois idiots [1]. Mais l'idiotie paraît se transmettre plutôt sous le forme *collatérale*, ou bien en ligne directe, mais en disparaissant pendant une ou deux générations. Haller le premier l'a remarqué à propos de deux familles nobles chez qui l'idiotie s'était déclarée un siècle auparavant, et on la voyait se manifester encore à la quatrième et à la cinquième génération. De nos jours, Séguin, très compétent sur cette question, fait la même remarque. « Je n'ai jamais eu, dit-il, à soigner, que je sache, d'idiot fils d'idiot ni même fils d'imbécile, tandis qu'il m'est arrivé fréquemment de connaître ou de voir dans la famille d'un de mes élèves une tante, un oncle, plus souvent encore un aïeul, atteint d'idiotie, de folie ou d'imbécillité pour le moins. »

IV

Dès qu'on ne se restreint plus à l'hérédité de similitude, la transmission des désordres mentaux devient un fait si

1. D'autres faits dans Lucas, II, 787.

banal que, pour en trouver des exemples, il suffit d'ouvrir presque au hasard un livre sur la folie ou de rechercher les antécédents d'un malade quelconque dans un asile. Aussi je n'indiquerai que quelques cas et en me bornant à ceux où l'hérédité est accumulée à sa plus haute puissance.

Il y a des familles dont les membres, à peu d'exceptions près, sont tous attaqués de folie et de la même espèce. Trois parents entrèrent à la fois dans l'hôpital des fous de Philadelphie. On a vu, dans l'asile du Connecticut, un fou qui était le onzième de sa famille. Lucas parle d'une dame qui était la huitième. Souvent ce mal se déclare au même âge dans les générations successives. Toute la descendance d'une famille noble de Hambourg, remarquable depuis le bisaïeul par de grands talents militaires, était à quarante ans frappée d'aliénation : il n'en restait plus qu'un seul rejeton, officier comme ses pères, à qui le sénat interdit de se marier : l'âge critique arrivé, il perdit la raison [1].

Un octogénaire connu de Trousseau est atteint à soixante-quatre ans de manie mélancolique et en guérit. Il a deux fils et une fille. Le fils aîné est sensé, mais d'un caractère triste. Le cadet est mort fou : il a eu un fils sain d'esprit, mais qui a lui-même un fils idiot. — La fille, peu intelligente et bizarre, a eu deux fils : l'un est mort fou, l'autre est presque idiot. — Ce nonagénaire avait une sœur. Elle est devenue folle à trente ans, laissant un fils et une fille. Le fils est épileptique. La fille est morte folle, laissant un fils qui a déjà des troubles notables de l'intelligence [2].

M. G. Doutrebente, dans son *Etude généalogique sur les aliénés héréditaires* [3], a recueilli les faits les plus curieux.

1. Lucas, II, 759.
2. Trousseau, *Clinique*, t. II, p. 136.
3. *Annales médico-psychologiques*, 1869, t. II. Voici les conclusions de ce travail.

1° L'hérédité est simple quand le père ou la mère sont seuls atteints

Nous n'en citerons que deux, qui montrent l'hérédité morbide dans toute sa force, parce qu'elle est « à facteurs convergents », le père et la mère agissant l'un et l'autre dans le même sens.

Première génération. — Grands-parents atteints d'hérédité morbide.

Deuxième génération. Père épileptique à crises fréquentes, suivies de coma et de perte momentanée de la mémoire. — Mère strabique et sourde.

Troisième génération. — Douze enfants, dont voici les caractères : cinq morts de convulsions, trois morts d'hémorrhagie cérébrale, un épileptique, une fille choréique, un hydrocéphale, un aliéné (sujet de l'observation).

Quatrième génération. — Néant. Famille éteinte.

L'exemple qui suit est encore plus frappant :

d'aliénation mentale : dans ce cas, il se produit des types disparates, suivant que tel ou tel facteur a prédominé.

2° L'hérédité est double quand le père et la mère sont également atteints. Dans ce cas, le résultat est presque fatal : diminution et même absence de reproduction. Il est rare que ces races durent plus de quatre générations.

3° Les races peuvent se régénérer par l'influence d'un facteur indemne.

4° La reproduction des types similaires dans la descendance est un fait à remarquer pour la folie suicide seulement.

Sur ce sujet, consulter aussi Morel, *Traité des maladies mentales*, liv. IV, p. 513-566.

• GÉNÉR.	2e GÉNÉR.	3e GÉNÉR.	4e GÉNÉR.
	1. Enfant mort subitement à seize ans.	Néant.	Néant.
	2. Enfant mort subitement à dix-huit ans.	Id.	
	3. Enfant mort subitement à quinze ans.	Id.	Id.
…e très in-…lligent, …pochon-…ie, délire …s persé-…ations, …ort dans …accès de …lie fu-…euse.	4. Fille aînée, hypochondriaque, émotive.	1. Enfant mort en bas âge. 2. Id. 3. Id. 4. Id. 5. Id. 6. 7. 8. Mariés : très intelligents. Difform. phys. 9. Excentrique, extravagant. 10. A eu trois accès de délire transitoire.	Id.
	5. Fille aliénée dès vingt ans.	Néant.	Id.
…ère ner-…euse, émo-…ve.	6. Fille faible d'esprit.	Enfant imbécile, hermaphrodite.	Id.
	7. Femme atteinte du délire des persécutions, s'est suicidée.	1. Garçon mort d'apoplexie à vingt-quatre ans. 2. Imbécile. 3. Garçon artiste, extravagant.	Id.
	8. Fils faible d'esprit.	1. Fils névropathique, mort dans un accès de folie furieuse. 2. Fille disparue.	Id.
	9. Garçon hypochondriaque, n'a jamais voulu vivre avec sa femme.	Néant.	Id.
	10. Garçon hypochondriaque.	Semi-imbécile.	Id.

…Nous pourrions énumérer des exemples sans fin. Tous …s traités de maladies mentales ne sont qu'un plaidoyer, le …us convaincant, le plus irrésistible pour l'hérédité. Elle …t au premier rang des causes de la folie. Mais dans quelle …oportion par rapport aux autres ? De bons documents …atistiques pourraient seuls fournir la réponse ; or les rele-

vés divers s'accordent très peu entre eux. Les folies héréditaires représentent pour Moreau de Tours les 9/10 ; pour d'autres, 1/10 seulement. D'après les recherches de Maudsley, le chiffre serait au-dessus de 1/4 et au-dessous de 1/2 ; sur 50 cas d'hérédité qu'il a soigneusement examinés, il en a trouvé 16 héréditaires, ce qui donnerait 1/3. Sur 73 cas rapportés par Trélat dans sa *Folie lucide*, il en compte 43 comme dus à l'hérédité. — Parmi les auteurs qui ont réuni le plus de documents, il faut citer Griesinger et Legrand du Saulle [1]. Ce dernier a rassemblé quarante-cinq statistiques faites en différents pays d'Europe ou d'Amérique. Elles varient de 4 p. 100 à 85,71 p. 100. Cet écart énorme s'explique par plusieurs raisons. Il y a des auteurs qui ne tiennent compte que de l'hérédité directe et immédiate. Les statistiques nombreuses amoindrissent toujours le rôle de l'hérédité. Les petites statistiques le mettent en relief, parce qu'il a été possible d'obtenir des renseignements précis. « Les recherches les plus modernes et les plus précises, celles de Turnham et de H. Grainger Stewart permettent de porter entre 40 et 50 pour 100 la proportion des aliénés héréditaires ».

1. Griesinger, p. 179. — Legrand du Saulle, *Leçons sur la folie héréditaire*, p. 4.

DEUXIÈME PARTIE

LES LOIS

« L'hérédité, c'est la loi. »
(DARWIN.)

CHAPITRE PREMIER

L'HÉRÉDITÉ EST-ELLE UNE LOI?

I

La science ne commence qu'avec la recherche des lois. ɔut ce qui précède n'avait qu'un but : la préparer. Si de ɔtte masse de faits empruntés à la psychologie animale ; humaine, à la pathologie et à l'histoire, nous n'avions espoir de voir surgir quelque règle certaine et fixe, ce ɔ serait plus qu'un amas de matériaux sans valeur, un ɔcueil d'anecdotes curieuses, mais qui n'apporterait à esprit rien qui ressemble à de la science. Il s'agit donc ɔ savoir si l'hérédité est une loi du monde moral, ou si ɔs nombreux exemples donnés plus haut ne sont que ɔs cas isolés, résultant du concours fortuit d'autres ɔis.

Peut-être, après avoir lu la première partie de ce vo-ɔme, s'étonnera-t-on que la question puisse être posée. ɔependant la parfaite indifférence de la plupart des psycho-ɔgues à l'égard de l'hérédité semble assez dire qu'ils ɔ'y ont pas vu une loi psychique. Quant aux physio-ɔgistes qui s'en sont plus sérieusement occupés, leurs ɔoctrines sur ce point sont loin d'être d'accord, et plu-

sieurs ont nettement rejeté l'hérédité psychologique. La question vaut donc la peine d'être étudiée.

Ce n'est pas, à parler franchement, que les objections contre l'hérédité psychologique nous paraissent bien redoutables; elles seraient même le plus souvent inexplicables, si l'on ne savait le motif qui les a inspirées. C'est la crainte, fondée ou non, des *conséquences* qui pourraient en résulter : préoccupation qui n'est ni scientifique, puisqu'elle procède arbitrairement, ni morale, puisqu'elle préfère quelque chose à la vérité.

Ainsi, peut-on s'arrêter à une doctrine soutenue d'abord par Lordat qui, soumettant complètement aux lois de l'hérédité le « dynamisme » (c'est-à-dire les divers modes de l'activité psychique) de l'animal, y soustrait le « dynamisme » de l'homme? L'intention de l'auteur et de ses partisans est trop transparente [1]. C'est de créer entre l'homme et l'animal un abîme qui n'existe pas. Au double point de vue physique et mental, il est impossible de faire de l'homme un être à part, d'établir « un règne humain ». Dans le passage de l'animalité à l'humanité, l'axiome de Linné reste vrai : *Natura non facit saltus*. L'hérédité est une loi biologique qui découle elle-même d'une autre loi, celle du transport par la génération des attributs de la vie physique ou mentale; et les lois de la génération régissent tout ce qui est vivant, la plante comme l'animal, comme l'homme. Il n'y a pas, nous le verrons plus bas, une partie du domaine de la vie qui soit soumise aux lois de l'hérédité, et une autre qui y soit soustraite.

Cette hypothèse est tellement chimérique, qu'il faudrait

1. Si les lois, dit-il, sont les mêmes dans les deux ordres (animal et humain), la ressemblance pourra nous faire penser que le dynamisme des bêtes est semblable au nôtre, et que l'homme n'est qu'un animal plus développé et ennobli, comme l'ont tant professé Gall et son école. Mais si ces deux hérédités présentent des lois différentes, nous pourrons contester l'identité des deux dynamismes comparés.

contraire, dans une étude même psychologique sur érédité, ne jamais séparer l'animal de l'homme. Il fait prendre l'un après l'autre chacun des modes de la mentale, et voir comment il est régi par l'hérédité, t sous sa forme inférieure, celle de l'animal, que sous forme supérieure, celle de l'homme. On a essayé de le ce ici, très grossièrement, ce livre n'étant qu'un essai; illeurs, en l'absence d'une psychologie comparée, qui ve de base et de cadre à cette exposition, on en est duit à tâtonner.

Une autre doctrine, chère aux spiritualistes, consiste à ce qu'il faut distinguer « entre les qualités morales qui nnent au corps et les qualités morales qui servent à me », que les premières sont transmissibles par hérédité, ais que les secondes ne le sont pas. Le même Lordat utient une thèse analogue. « Dans l'homme, dit-il, l'hérédité régit tout ce qui concerne la force vitale, mais ne git pas « les qualités indigènes ou exotiques du sens time », ce qui, traduit en langage plus clair, signifie : s modes *inconscients* de l'activité vitale sont héréditaires; s modes *conscients* ne le sont pas. »

Prise sous cette forme, l'objection est vague et même ien peu solide quand on la serre de près; car elle repose ır l'idée d'une distinction absolue entre l'esprit et le orps, idée qui, si elle était admissible au temps de Descartes, aujourd'hui ne l'est plus. Mais, si l'on s'en tient oins à la lettre qu'à l'esprit de l'objection, moins à ce u'elle dit qu'à ce qu'elle veut dire, on doit reconnaître u'elle soulève une question assez délicate que nous ne erons qu'indiquer ici, mais qu'il faudra discuter ailleurs.

Parmi les « qualités morales qui tiennent au corps », n compte en première ligne les sensations et les perceptions. L'organisme est hérité, avec lui les organes des sens

et les fonctions de ces organes. Mais l'imagination dépend en grande partie de notre faculté de sentir, et les sensations avec les images forment les matériaux bruts de la connaissance. Suffisent-ils à la constituer? On ne le soutient plus aujourd'hui. On sait bien que l'esprit y met quelque chose, qu'il fait entrer le phénomène dans les moules de la causalité, du temps, de l'espace. Ces conditions de toute pensée, formes subjectives de l'esprit, dit Kant, préformations de l'organisme, disent les physiologistes, sont universelles, communes à tous les hommes, par conséquent héréditaires sans exception.

S'il s'agit non plus de l'activité intellectuelle, mais des sentiments, des émotions et des passions, n'a-t-on pas quelque droit de les placer parmi les « qualités morales qui tiennent au corps »? Il faut bien accorder que les émotions sont fort différentes, suivant que le sujet qui les éprouve est lymphatique ou nerveux, bilieux ou sanguin; et ces affections primitives sont la source d'où sortent plus tard nos sentiments les plus complexes.

Ainsi, quand on l'examine de près, cette prétendue différence entre les « qualités morales qui tiennent à l'esprit » et celles « qui tiennent au corps » s'évanouit complètement. On la cherche sans la trouver, parce qu'elle n'existe pas. On a bien voulu admettre l'hérédité pour certains modes psychiques inférieurs; on a cru ainsi lui faire sa part, et il arrive logiquement, fatalement, qu'elle envahit le domaine de la psychologie tout entier : conséquence naturelle d'une hypothèse vague, mal liée, inconsistante, en désaccord avec les faits. Et pourtant, avons-nous dit, il y a peut-être dans cette distinction un fond de vérité. Ce point important, que l'objection n'a pas su dégager ni mettre en lumière, le voici.

Supposez que l'on ait solidement établi que tous les

odes de l'activité psychique sont transmissibles : les sens, mémoire, l'imagination, le raisonnement, les senti-ents, les instincts et les passions, les dispositions nor-ales ou morbides; la totalité de ces modes, est-ce bien ut l'être sentant et pensant? ou bien y a-t-il en dehors uelque chose qu'on appelle le *moi*, la *personne*, c'est-à-dire tte force intime qui élabore d'une façon qui lui est pro-re tous les matériaux du sentiment et de la connaissance, leur imprime son cachet particulier? Faut-il penser que s divers modes de l'activité psychique par leurs croise-ents divers expliquent *seuls* la personne? ou bien y a-t-il u sus quelque chose? Le moi est-il un résultat ou une use? Si l'on remarque que des impressions semblables nt ressenties et transformées de façons très dissembla-es, suivant les individus; qu'entre le génie et l'idiotie y a toutes les variétés possibles d'activité mentale, peut-re sera-t-on disposé à considérer comme raisonnable hypothèse d'un principe qui explique ces différences. lors se poserait cette question : Le moi, la personne, l'élé-ent constitutif de l'individu est-il transmissible par héré-té, comme les divers modes de l'activité mentale?

Telle est, à notre avis, la seule façon sérieuse d'inter-réter cette objection. Nous demanderons la permission en ajourner l'examen; il trouvera mieux sa place ail-urs [1].

Je n'aurais pas insisté sur des thèses dues à des auteurs n peu oubliés, si je n'étais sûr qu'elles ont encore des artisans secrets. Les grands naturalistes de la seconde oitié de ce siècle ont si bien montré l'importance de hérédité et de son rôle comme loi biologique qu'on n'ose as ouvertement la contester et qu'on sent bien qu'elle

1. Voir les *Conséquences*, ch. III.

s'impose à la psychologie ; mais beaucoup la subissent plus qu'ils ne l'acceptent et s'efforcent par tous les moyens de reprendre en détail ce qu'ils ont concédé en principe.

En dehors des physiologistes, le rôle de l'hérédité psychologique a été contesté par l'un des plus grands historiens philosophes de l'Angleterre, Buckle, dans son livre sur la *Civilisation en Angleterre*. Il est étonnant qu'un esprit si net, qui a porté dans l'investigation des phénomènes historiques une pénétration, une originalité de méthode, une rigueur scientifique bien rares, ait méconnu un fait de cette importance.

« Nous entendons, dit-il, souvent parler de talents héréditaires, de vices héréditaires, de vertus héréditaires ; mais quiconque examinera rigoureusement les faits trouvera qu'il n'y a aucune preuve de leur existence. La manière dont on donne en général cette preuve est illogique au plus haut degré, car d'ordinaire voici comment procèdent ceux qui ont écrit sur ces matières : ils réunissent des exemples de quelque particularité mentale qu'on a rencontrée chez un père et chez son fils, et de là ils infèrent que cette particularité a été transmise. Avec un pareil mode de raisonnement, on peut démontrer n'importe quelle proposition. En effet, partout où s'étendent nos recherches, il y a un nombre de coïncidences empiriques suffisant pour étayer d'un cas plausible toute opinion qu'il plaira au premier venu de soutenir.

« Mais ce n'est pas ainsi qu'on découvre la vérité. Il faut non seulement se demander combien il se présente d'exemples de talents héréditaires, etc., mais aussi combien il se présente d'exemples de qualités qui ne sont pas héréditaires. Tant qu'on ne fera pas une tentative de ce genre, il nous sera impossible de rien savoir sur cette question d'une manière inductive, et, jusqu'à ce que la

ysiologie et la chimie soient beaucoup plus avancées, us ne pourrons rien savoir à ce sujet d'une manière ductive.

« Ces considérations doivent nous empêcher d'accueil- des théories qui affirment positivement l'existence de folie héréditaire et du suicide héréditaire. La même marque s'applique à l'hérédité de la maladie en général. le s'applique avec plus de force encore aux vertus et aux ces héréditaires, d'autant plus qu'on n'a pas dressé un at aussi exact des phénomènes moraux que des phéno- ènes physiologiques; par conséquent, nos conclusions uchant les premiers sont encore plus incertaines [1]. »

On retrouve dans cette objection, si prodigieuse qu'elle ous paraisse, toutes les qualités d'un esprit vraiment ientifique, c'est-à-dire difficile en fait de preuves. On ne oit pas cependant bien nettement quelle méthode Buckle eut qu'on suive dans ces recherches. Est-ce la méthode e différence, qui consisterait à comparer les faits d'héré- lité avec les exceptions, à pouvoir rendre compte de ces ernières et à montrer pourquoi elles ne rentrent pas dans a loi? Peut-être n'est-il pas impossible de le tenter. Est-ce a méthode statistique, qui consisterait à accepter les faits els qu'ils se présentent, à grouper d'une part ceux qui ont un caractère héréditaire, et d'autre part ceux qui ne 'ont pas, et à évaluer numériquement les rapports des leux groupes? Nous verrons plus loin qu'on l'a essayé.

On doit accorder sans aucune difficulté à Buckle que la question de l'hérédité psychologique est bien loin de pou- voir être rigoureusement exposée; il y a même une foule de bonnes raisons pour qu'il en soit ainsi. Bien des fois, dans le cours de ce travail, nous avons senti tout ce qu'il

1. Buckle, *Civilisation in England.*

y a d'insuffisant à dire : Tel père illustre, tel fils illustre; donc le talent est héréditaire; quand il faudrait être en état de montrer qu'à tel mode précis d'activité mentale chez l'ascendant correspond le même mode chez le descendant ou bien de dire pourquoi cela n'est pas. Mais c'est trop demander dans l'état actuel de la psychologie.

Ceci reconnu, si nous en revenons à ce qu'il y a d'essentiel dans l'objection de Buckle, nous voyons qu'à son avis, les cas d'hérédité seraient des successions purement fortuites, comme on en doit toujours découvrir quando n compare une grande masse de faits. Si l'on dépouillait sur les registres d'une loterie la liste des numéros gagnants pendant une longue période d'années, il est probable qu'on trouverait de temps en temps des successions identiques amenées par un pur effet du hasard. C'est ainsi ou à peu près que Buckle explique les cas d'hérédité : il ramène la question à un calcul de probabilité; or un mathématicien avait répondu par avance à cette singulière hypothèse.

Maupertuis, après avoir cité un exemple de sexdigitisme héréditaire pendant quatre générations, ajoute :

« Je ne crois pas que personne prenne l'exemple du sexdigitisme pour un effet de pur hasard; mais, au cas où on le voudrait, il faut voir quelle est la probabilité que cette variété accidentelle dans un premier parent ne se répétera pas dans les descendants. Après une recherche que j'ai faite dans une ville qui a cent mille habitants, j'ai trouvé deux hommes qui avaient cette singularité.

Supposons, ce qui est un peu difficile, que trois autres me soient échappés et que sur vingt mille hommes on puisse compter un sexdigitaire; la probabilité que son fils ou sa fille ne naîtra pas avec le sexdigitisme est de 20 000 à 1; et celle que son petit-fils ne sera pas sexdigitaire est

20 000 fois 20 000 ou de 400 000 000 à 1. Enfin la probilité que cette singularité ne se continuera pas pendant is générations consécutives serait de 8 000 000 000 : nombres si grands que la certitude des choses les eux démontrées en physique n'approche pas de ces obabilités [1]. »

Si l'on applique le raisonnement de Maupertuis à queles cas d'hérédité psychologique, une maladie mentale, alent quelconque (peintre, musicien) persistant pennt deux ou trois générations, on voit aisément ce que vient l'objection de Buckle.

II

La plupart de ces objections n'eussent pas été soulevées, l'on n'avait commis la faute grave de ne raisonner que r *des exceptions*. Pour bien résoudre la question, il aurait lu d'abord la bien poser, c'est-à-dire considérer le fait l'hérédité non partiellement, mais dans toute son tension à travers le domaine de la vie, comme nous ons le faire ici.

Pour procéder logiquement, il nous faudrait d'abord terminer ce que c'est que l'espèce. Nous ne nous lancrons pas dans cette question inextricable. Il suffit de us en tenir à quelques faits très simples, incontestables, es grossiers si l'on veut, mais que tout le monde admet.

Quand nous comparons deux êtres vivants, c'est-à-dire ux sommes d'attributs, et que nous trouvons que ces ux êtres ont en commun un très grand nombre d'attriits essentiels et ne diffèrent que par des attributs rares secondaires, de telle sorte qu'on puisse les considérer

1. Maupertuis, *Œuvres*, t. II, lettre 17e.

comme à peu près semblables, nous disons qu'ils sont de la même espèce. Les caractères nombreux et essentiels qui leur sont communs, nous les appelons *spécifiques*; les caractères rares et accidentels qui les différencient, nous les appelons *individuels*. Ainsi deux individus de l'espèce humaine ont en commun des caractères essentiels très nombreux, d'être organisés, vertébrés, mammifères, avec tout ce que cela implique, d'avoir des sens, des fonctions physiologiques ou psychologiques, comme sentir, se souvenir, imaginer, raisonner. Mais tous deux diffèrent par des caractères accidentels et individuels, en ce que le système musculaire commun aux deux est très développé chez l'un et très peu chez l'autre; en ce que la faculté de se souvenir, commune aux deux, est faible chez l'un et merveilleuse chez l'autre; en ce que la faculté de raisonner, commune aux deux, ne s'élève pas chez l'un au-dessus des actes les plus simples et chez l'autre embrasse les abstractions les plus hautes.

Maintenant, par l'acte de la génération d'où l'hérédité découle, l'être produit son semblable. Dans les formes inférieures, comme la gemmation et la fissiparité, le fait est évident. Dans les formes supérieures qui nécessitent le concours des deux sexes, il y a deux forces contraires en présence et par conséquent en lutte; il en résulte que le produit ressemble (sauf les exceptions) à l'un des deux auteurs ou aux deux à la fois. Cette vérité générale que les organismes d'un type donné descendent d'organismes du même type est si bien établie par une infinité d'exemples qu'elle a le caractère d'un axiome. « La tendance chez un être vivant à se répéter dans son produit, dit un naturaliste, apparaît comme une sorte de nécessité. On aurait peine à concevoir un être qui ne ressemblerait pas à ses parents. En fait, cette tendance se rencontre partout, si bien que

tout temps on la trouve admise comme un de ces faits ..ndamentaux qui sont la base de toutes les sciences natu- ..lles, qui jouent pour elles, faute de mieux, le rôle dévolu ..x axiomes dans les sciences mathématiques. »

Ceci compris, l'hérédité nous apparaît sous son vrai ..ur, et les fins de non-recevoir élevées contre elle peuvent apprécier à leur valeur, car la question posée plus haut : Les cas de transmission héréditaire dans l'ordre psychi- ..ue sont-ils fortuits, sont-ils le résultat d'une loi? » se ..écompose évidemment en plusieurs questions auxquelles ..est aisé de répondre :

1° Les caractères *spécifiques*, soit physiques, soit psychi- ..ues sont-ils transmis par l'hérédité? Oui, ils le sont tou- ..urs, chez l'animal, comme chez l'homme.

2° Les caractères moins généraux qui constituent les *..aces* ou *variétés* sont-ils héréditaires? Oui, ils le sont éga- ..ement : d'un bouledogue il ne naît pas un épagneul, ni ..'un nègre un blanc. Et cela est vrai aussi des qualités ..sychiques : tel animal a non-seulement les instincts gé- ..éraux de son espèce, mais les instincts particuliers de sa ..ace. Le nègre hérite non seulement des facultés psycho- ..ogiques communes à tous les hommes, mais d'une forme ..articulière de constitution mentale (prédominance de la ..ensibilité et de l'imagination, tendances sensuelles, inap- ..titude aux abstractions, etc.).

3° Les caractères purement *individuels* sont-ils hérédi- ..aires? Les faits nous ont montré qu'au physique et au ..moral ils le sont souvent.

Ainsi, en résumé, l'hérédité régit toujours ces caractères ..rès généraux qui constituent l'espèce, toujours ces carac- ..ères moins généraux qui constituent la variété, souvent ..es caractères individuels. Dès lors, la conclusion bien ..évidente qui sort de là, c'est que *l'hérédité est la loi*, *la*

non-hérédité l'exception. Supposez un père et une mère, tous deux grands, forts, sains, actifs, intelligents : d'eux naissent un fils et une fille ayant toutes les qualités contraires. Dans ce cas, où l'hérédité paraît complètement abolie, il n'en reste pas moins vrai que les différences entre les parents et les enfants sont bien peu, au prix de leurs ressemblances.

Il ne faudrait pas nous reprocher d'avoir insisté trop longtemps sur des choses évidentes. Elles sont si claires qu'on les oublie, qu'on en vient à ne plus raisonner que sur des cas isolés et à dénaturer la question par la façon dont on la pose. Au contraire, quand on considère les faits dans leur totalité, l'hérédité apparaît comme universelle : si bien que ce qui peut surprendre, ce n'est pas qu'il y ait dans les êtres vivants des caractères héréditaires, mais qu'il y en ait qui ne le soient pas.

CHAPITRE II

LES LOIS DE L'HÉRÉDITÉ

Ainsi l'hérédité s'offre à nous comme une loi biologi-
e, c'est-à-dire inhérente à tout ce qui vit et n'ayant
utres limites que celles de la vie elle-même. Cette loi la
git sous toutes ses formes : végétale, animale et hu-
ine, normale et morbide, physique et mentale. Ne
nt-elle pas, en effet, à ce qu'il y a de plus essentiel et
plus intime dans l'activité vitale ? Entre les diverses
ctions dont le consensus constitue la vie, il y en a deux
itales : l'une, la nutrition, qui conserve l'individu;
utre, la génération, qui perpétue l'espèce, et, comme
st de celle-ci que l'hérédité découle directement, il en
ulte que la loi de la transmission héréditaire sort des
urces mêmes de la vie.

Si l'on s'en tient à ce qui précède, il semble que la loi
l'hérédité doive être d'une simplicité tout idéale. Le
mblable produit le semblable; l'ascendant se répète
ns le descendant. Les types primitifs persisteraient ainsi,
ntinuellement reproduits, et le monde de la vie offrirait
spectacle d'une régularité parfaite et d'une monotonie
evée. Mais cela n'est vrai qu'en théorie. Dès qu'on en
nt aux faits, on voit la loi se morceler pour ainsi dire

en lois secondaires, ou même sembler disparaître sous les exceptions. Sans parler des causes extérieures (hasard, actions de milieu) qui entravent l'action de l'hérédité, il y a des causes intérieures, inhérentes à sa nature même, qui empêchent la loi de suivre cette marche toute simple du semblable au semblable. Il suffit de quelque réflexion pour le comprendre.

Dans les êtres inférieurs, où la génération a lieu sans le concours des sexes, la transmission héréditaire se fait tout naturellement du producteur au produit. C'est ce qui arrive dans les cas de fissiparité, dans l'hydre de Trembley ou la Naïs, qui se fendent naturellement en deux ou plusieurs êtres semblables ; dans les cas de gemmiparité, où un bourgeon pousse sur l'animal et se change bientôt en un nouvel animal complet.

Mais dans les formes supérieures de la génération, là où le concours des deux sexes est indispensable, il y a nécessairement lutte entre les deux, chacun tendant à produire son semblable. Ici donc, la transmission héréditaire ne pourra produire tout au plus qu'une constitution mixte, tenant à la fois de celle des deux auteurs. « Évidemment, dit M. de Quatrefages, la loi mathématique de l'hérédité serait pour l'être engendrant de se reproduire tout entier dans l'être engendré. Peut-être même cette loi, si abolue qu'elle soit, se trouve-t-elle au fond des phénomènes naturels ; mais, dans tous les cas, elle est masquée par des circonstances accessoires, par les conditions au milieu desquelles s'exerce l'hérédité. Cependant elle ne ressort pas seulement des considérations théoriques, mais des faits. Quoiqu'elle soit forcément et constamment troublée, l'hérédité, si l'on embrasse tous les phénomènes qui marquent chez les individus une tendance à obéir à la loi mathématique, finit par réaliser dans l'ensemble de cha-

espèce le résultat qu'elle ne peut réaliser chez les ividus isolés. On dirait, pour me servir d'un langage ıré, sur le vrai sens duquel on ne saurait s'abuser, que, pouvant se vérifier en bloc, elle se vérifie en détail. »

a question se complique bien plus encore, quand on vient au détail des faits. On rencontre tant de bizarre-., d'exceptions, et, pour les expliquer, tant d'opinions tradictoires, qu'il semble d'abord qu'en passant de la orie à la pratique toute loi ait disparu. Cependant ces s, si nombreux et si variés qu'ils soient, se ramènent s à un petit nombre de formules qu'on pourrait appeler lois empiriques de l'hérédité.

l ne s'agit pas en effet ici, qu'on le remarque bien, de s *scientifiques*. Leur détermination est absolument im-ssible, et la complexité du problème est telle que nous vons ni actuellement ni dans un avenir prochain aucun oir d'y atteindre. Seule la loi scientifique donnerait la vision; seule elle permettrait de dire : Tels parents, ınt tels antécédents, dans telles circonstances trans-ttront à leurs enfants tels caractères. Qui oserait ris-er une pareille prédiction, sinon à titre probable? A la ité, les éleveurs habiles ont su prévoir sur plusieurs nts, et leur art est la plus belle démonstration pratique s lois de l'hérédité [1]. Mais il y a loin de là à une prévi-n complète embrassant la totalité des caractères, sur-ıt ceux qui nous occupent, les plus instables, les plus mplexes de tous, les caractères psychiques.

Les lois qui vont être formulées sont donc un simple sultat de l'observation, un moyen commode de classer

. « Tout l'art de l'éleveur, qui a donné de si grands résultats depuis commencement de ce siècle, repose sur ce fait, de l'hérédité de chaque tail de conformation. L'hérédité n'est pourtant pas absolue, car, si elle ait, l'art de l'éleveur serait la certitude même, et la part qui revient à abileté et à la persévérance serait minime. » (Darwin, *Variation*, II, 4.)

les faits en catégories et en sous-catégories. Les naturalistes n'étant pas toujours d'accord dans leurs classifications, nous suivrons en général celle de Darwin : elle s'adapte mieux qu'une autre à l'hérédité psychique.

1° Les parents ont une tendance à léguer à leurs enfants tous leurs caractères psychiques, généraux et individuels, anciens et nouvellement acquis (*loi de l'hérédité directe et immédiate*).

2° L'un des parents peut avoir une influence prépondérante sur la constitution mentale de l'enfant (*loi de prépondérance dans la transmission des caractères*).

Dans ce cas, il peut arriver ou bien que la prépondérance suive le sexe : du père au fils, de la mère à la fille, ou bien qu'elle aille d'un sexe au sexe contraire, du père à la fille, de la mère au fils.

3° Les descendants héritent souvent de qualités physiques et mentales propres à leurs ancêtres et leur ressemblent sans ressembler à leurs propres parents (*loi d'hérédité en retour ou médiate, atavisme*).

L'hérédité en retour est très fréquente en ligne *directe* (du grand-père au petit-fils, de la grand'mère à la petite-fille, etc.). Elle est plus rare en ligne *indirecte* ou collatérale (du grand-oncle ou de l'oncle au neveu, de la tante à la nièce, etc.).

4° Certaines dispositions physiques et mentales, d'une nature très nettement déterminée, le plus souvent morbides, se manifestent chez les descendants au même âge que chez les ascendants (*loi d'hérédité aux périodes correspondantes de la vie*).

Pour être complet, nous dirons, en terminant, que ques mots de l'*hérédité d'influence*, très rare au point de vue physiologique et dont il n'y a peut-être pas au moral un seul exemple probant. Elle consiste dans la reproduction

z les enfants issus d'un second mariage de quelque ticularité propre au premier époux.

elles sont les diverses formules dans lesquelles se clast tous les faits d'hérédité. Nous allons les étudier sucssivement : en y ajoutant comme complément nécese l'étude des exceptions à ces lois, nous aurons passé revue, sans en oublier aucun, tous les cas d'hérédité.

SECTION I

LOI DE L'HÉRÉDITÉ DIRECTE OU IMMÉDIATE

Quand on se place à un point de vue purement théori, la loi qui régit l'hérédité directe est assez facile à muler. Elle consisterait, comme le dit P. Lucas, en i : « l'équilibre absolu des ressemblances intégrales père et de la mère dans la nature physique et morale l'enfant ; » partout et toujours, l'être procréé ne serait la moyenne exacte de ses deux auteurs ; les caraces distincts des deux parents se retrouveraient, chez r progéniture, dans chaque partie de son corps, dans ique faculté de son esprit. Mais ce n'est là qu'une hyposse logique qui, chez les animaux supérieurs, devient n rarement une réalité ; peut-être même n'y a-t-il une témérité à dire que la loi, sous cette forme idéale, s'est jamais rencontrée.

Pourtant nous comprenons que c'est bien là la *loi*, c'estire la seule formule assez large pour embrasser tous phénomènes, la seule règle qui découle nécessairent de la nature des choses, la seule qui exprime l'esice de l'hérédité. D'où vient donc ce désaccord entre la gique et l'expérience ?

Il est assez facile à expliquer. Nulle loi dans la nature est inconditionnelle. Toutes, pour se réaliser, ont besoin

de certaines conditions déterminées : là où elles manquent, l'action de la loi reste suspendue ou sans efficacité. Mais nulle part les conditions requises ne sont plus nombreuses ni plus difficiles à remplir que dans les phénomènes de la génération. En effet, que faudrait-il pour qu'on trouvât dans l'enfant ce parfait équilibre des qualités paternelles et maternelles? Il faudrait, de la part des deux parents, une parfaite égalité d'action ; car on peut poser en fait que, dans toutes les races et dans toutes les espèces, la prépondérance, soit générale, soit partielle, dans l'acte de reproduction, appartient à celui des deux parents chez qui la force générale ou partielle d'organisation l'emporte. Des exemples très nombreux, énumérés par une foule d'auteurs, montrent que cette règle est applicable au règne végétal et au règne animal.

On peut montrer très rapidement que, chez les êtres supérieurs, les conditions indispensables pour la réalisation de la loi idéale ne se rencontreront jamais sans exception.

1° Il faudrait d'abord qu'il y eût une correspondance parfaite entre la constitution physique et mentale des parents. Si l'on y réfléchit un peu, on verra que chacun de ces deux états généraux — la constitution physique, la constitution mentale — résulte lui-même d'une grande masse d'états particuliers, qui, pris dans leur ensemble, donnent à chaque individu cette marque distinctive et spéciale qu'on appelle en physiologie le tempérament, en psychologie le caractère.

2° Supposons ces premières conditions remplies, ce n'est pas tout. Il ne suffit pas que la constitution physique et mentale des deux parents soit en équilibre d'une façon générale ; il y a encore des conditions particulières d'âge et de santé qui sont indispensables. La disproportion

..e, quand elle ne produit pas la stérilité, amène la ..ondérance du plus jeune. Les expériences faites par ..u de Buzareingues sur divers animaux montrent que ..produits d'un vieux mâle et d'une jeune femelle res..blent d'autant moins au père qu'il est plus décrépit ..ue la mère est plus vigoureuse, et ceux d'une vieille ..elle et d'un jeune mâle ressemblent d'autant moins .. mère qu'il est plus vigoureux. — L'état actuel de ..é, de bien-être chez l'un des deux parents, a une ..uence non moins grande sur la nature du produit.

.. Enfin, il y a encore d'autres états plus accidentels et .. transitoires sous l'influence desquels s'exerce l'acte ..a génération. Des faits positifs démontrent que ces ..s, si passagers qu'ils soient, ont la plus grande ..uence sur la nature de l'être procréé et assurent la ..pondérance de l'un ou l'autre sexe. Bornons-nous à ..peler ici que rien n'est moins rare que la faiblesse ..ellectuelle des enfants engendrés dans l'état d'ivresse : ..une tradition populaire adoptée par plusieurs auteurs ..en une certaine mesure, appuyée par l'histoire, veut .. les enfants illégitimes aient plus d'esprit, de beauté ..le santé que les autres, parce qu'ils sont les « enfants ..l'amour [1] ». Au contraire, « quand les parents, dit ..rdach, ont de l'aversion l'un pour l'autre, ils produisent .. formes désagréables ; leurs enfants sont moins vifs et ..ins dispos. »

..n comprend sans peine qu'il y a un grand nombre de ..constances de cette sorte qui doivent influer sur l'acte

.. « Don Juan d'Autriche était supérieur à Philippe II, Vendôme à ..is XIII et à Gaston d'Orléans. Le rôle des bâtards de familles prin..es est remarquable, quand on songe à leur petit nombre. Je citerai ..ois, le bâtard de Savoie, le prince Eugène, Vendôme, le connétable .. Bourbon, Maurice de Saxe, tous fils ou petits-fils de bâtards, sans ..er de quelques modernes. » (Candolle, ouvrage cité, p. 333.)

de la génération. Si l'on remarque qu'il est impossible que les conditions générales, particulières et fortuites, que nous venons d'énumérer, se rencontrent en équilibre parfait chez les deux parents, on trouvera tout naturel que la loi énoncée ci-dessus reste à l'état purement théorique.

Dès lors, nous en sommes réduits à chercher, dans les faits eux-mêmes, s'il n'y a pas quelque formule empirique qui semble s'en dégager. C'est ici que des opinions de toute sorte se produisent. Voici les principales :

La plus simple est celle qui veut qu'il existe une connexion invariable entre l'hérédité de la ressemblance physique et l'hérédité de la ressemblance mentale. Celui des deux parents qui transmet la première ou influe le plus énergiquement sur elle transmet aussi la seconde, en vertu de la corrélation intime qui les unit. Cette doctrine, qui a été soutenue par Burdach, s'appuie en principe sur les rapports généraux du physique et du moral ; en fait, sur de nombreux exemples fournis par l'expérience. On a surtout cité l'exemple des jumeaux, qui présentent le plus souvent une conformité extraordinaire non seulement des formes extérieures et des traits du visage, mais de goûts, de facultés et même de destinée.

Girou de Buzareingues, dont les expériences sur la génération sont restées célèbres, distinguait deux vies dans tout individu, quel que soit son sexe :

La vie *extérieure*, qui a sous sa dépendance le système nerveux de la vie animale et le système musculaire, dont la motilité, la volonté et l'intelligence sont les attributs ;

La vie *intérieure*, qui comprend le tissu cellulaire, le système digestif, le grand sympathique et tout le système nerveux de la vie organique : la sensibilité interne et les sentiments en dépendent.

Chacune de ces deux vies aurait la faculté de se reproduire elle-même; par suite, la transmission de la vie extérieure entraînera celle de l'intelligence, et la transmission de la vie intérieure entraînera celle des sentiments[1].

Gall et Spurzheim, repoussant les doctrines qui viennent d'être exposées, ont soutenu l'opinion qui découlait logiquement de leur système : c'est que l'analogie de conformation des régions diverses de la voûte du crâne implique une constitution psychologique analogue. « On a toujours observé, dit Gall, que les frères et les sœurs qui se ressemblent le plus entre eux ou qui ressemblent au père ou à la mère, *quant à la forme de la tête*, se ressemblaient aussi quant aux qualités de l'âme et de l'esprit. »

Que faut-il penser de ces doctrines, dont nous ne donnons qu'un bien petit nombre? C'est que chacune, ayant pour elle un grand nombre de faits, peut bien se donner comme une généralisation partielle; mais que, chacune ayant contre elle un grand nombre d'exceptions, aucune ne peut être acceptée à titre de généralisation totale. Ainsi l'expérience confirme la théorie : en raisonnant par déduction, nous étions arrivé à conclure que la loi parfaite de l'hérédité n'arriverait jamais à se réaliser, et l'examen des faits nous montre qu'aucune formule empirique n'atteint la généralité d'une loi.

La seule chose qui ressorte clairement de cette opposition de doctrines, c'est qu'en fait il y a toujours prépondérance de l'un des parents. Dans les cas d'hérédité directe, l'enfant ressemble toujours plus spécialement à son père ou à sa mère.

Ajoutons que cette prépondérance n'est jamais exclu-

1. Girou, *De la génération*, pages 130, 131.

sive. Des faits curieux le montrent, comme nous le verrons plus loin. Malgré les apparences, l'hérédité des parents aux enfants n'est jamais unilatérale; elle est toujours bilatérale. Les phénomènes d'hérédité en retour prouvent que, si l'influence de l'un des deux parents sur l'enfant peut sembler abolie, en réalité elle n'est jamais annihilée. Ainsi la loi d'égalité d'action se vérifie dans la mesure du possible.

Les phénomènes du métissage confirment ce qui vient d'être dit. Il est vrai que, dans les croisements entre races et espèces distinctes, il y a lutte non seulement entre deux sexes, mais entre deux forces spécifiques distinctes. Cependant ces croisements ne font que montrer, avec un *grossissement* variable, ce qui se passe dans les cas ordinaires. Les anthropologistes ont dressé des tableaux où l'influence du père et celle de la mère, représentées chacune par une fraction, sont supposées égales dans la procréation du métis. Mais cette hypothèse, telle qu'elle est exprimée dans le tableau suivant, est toute théorique. Elle donnerait :

1° Blanc	+	noir	=	mulâtre	=	1/2 blanc, 1/2 noir.
2° Mulâtre	+	blanc	=	tierceron	=	3/4 blanc, 1/4 noir.
Mulâtre	+	nègre	=	griffo	=	1/4 blanc, 3/4 noir.
3° Tierceron	+	blanc	=	quarteron	=	7/8 blanc, 1/8 noir.
Tierceron	+	nègre	=			1/8 blanc, 7/8 noir.
4° Quarteron	+	blanc	=	quinteron	=	15/16 blanc, 1/16 noir.
Quarteron	+	nègre	=			1/16 blanc, 15/16 noir[1].

Dans la réalité, le métissage est loin de se produire avec cette régularité mathématique. Sans parler des cas

1. « Dans la disparition graduelle du sang noir, on peut reconnaître que le mulâtre représente la moitié, le quarteron, le quart de la couleur noire de ses ancêtres nègres; mais, si nous allons plus loin, nous verrons que le fractionnement du sang est très irrégulier et ne suit pas la progression géométrique décroissante de 1/8, 1/16, etc. Le plus souvent, la présence du sang noir est très marquée ou au contraire imperceptible, jusqu'à ce qu'il disparaisse entièrement. » (Galton.)

assez rares où l'union du blanc avec le nègre donne soit un enfant tout noir, soit un enfant tout blanc, chez les métis il y a toujours prépondérance de l'un des deux parents. Burmeister, l'un des hommes qui ont le plus observé les mulâtres dans l'Amérique du Sud et dans les îles du Mexique, nie que le mulâtre soit exactement moyen entre ses parents. Dans l'immense majorité des cas, ses caractères sont empruntés aux deux races, mais il y a toujours prédominance de l'une d'elles, qui est ordinairement la race nègre. Pruner-Bey, qui a beaucoup étudié les mulâtres en Égypte et en Arabie, porte le même jugement. Il signale une prédominance marquée du type nègre ; elle se trahit par une chevelure habituellement frisée et laineuse, par la forme générale et les dimensions du crâne, par un front ordinairement bas et légèrement fuyant, par la conformation des pieds et par un prognatisme qui ne disparaît presque jamais à la première génération.

Nous pouvons résumer tout ce qui précède en disant : Dans les cas d'hérédité directe, l'enfant tient de son père et de sa mère.

Il y a toujours prépondérance de l'un des deux.

On se demandera peut-être si, après avoir traité la question à un point de vue surtout physiologique, nous ne devrions pas la reprendre au point de vue psychologique et chercher dans l'histoire des faits à l'appui de cette première forme d'hérédité directe, c'est-à-dire des personnages tenant à la fois de leur père et de leur mère. Peut-être le pourrait-on? On pourrait dire qu'Alexandre ressembla à Philippe par certains côtés, à Olympias par certains autres. Néron fut le digne fils d'Agrippine ; mais il ne faut pas oublier que son père Domitius Œnobarbus était, comme nous l'avons dit, célèbre par sa cruauté. » Michelet trouve que la reine Élisabeth tint à la fois de

Henri VIII et d'Anne de Boleyn. Suivant le même historien, le duc de Vendôme ressemblait surtout à sa mère Gabrielle d'Estrées; mais, chez lui, « le regard loustic rappelle aussi le côté gascon et le grand farceur béarnais » (Henri IV). Schopenhauer, qui interprète la question de l'hérédité d'après son système métaphysique, prétend que ce qu'il y a dans l'être de fondamental et de premier, le caractère, les passions et les tendances sont un héritage du père; l'intelligence, faculté secondaire et dérivée, procède essentiellement de la mère. Il se flattait de trouver une confirmation irrécusable de cette doctrine dans sa propre personne. Spirituel et subtil comme sa mère, qui avait des goûts littéraires et vivait à Weimar dans le cercle de Gœthe, il était, comme son père, ombrageux, obstiné, peu maniable; il avait « des mines renfrognées et des jugements bizarres [1] ».

Il ne serait pas bien difficile de multiplier les exemples, mais ce travail serait totalement inutile : car, ce que nous cherchons ici, ce n'est pas si l'enfant tient à la fois de son père et de sa mère, ce qui n'est pas douteux, mais s'il y a des cas où il tient *également* des deux. Si ce cas se rencontre, il nous est impossible de le faire voir, au moral surtout. Il faudrait pour cela des procédés de mesure exacts, et il n'y en a pas; il faudrait pouvoir opérer sur des quantités et non sur des qualités. Ces exemples, et tous les autres que nous pourrions entasser, ne prouveraient probablement qu'une chose : c'est qu'il y a toujours une prépondérance plus ou moins marquée de l'un des deux parents.

Il y a des cas où l'action prépondérante du père et de la mère a lieu d'une façon bizarre : chaque parent semble

1. Schopenhauer, *Die Welt als Wille und Vorstellung*, t. I. § 23; t. II, liv. IV, chap. 43.

avoir fait élection d'un organe particulier. Le père, dit Lucas, peut transmettre à l'enfant le cerveau et la mère l'estomac ; l'un le cœur, l'autre le foie ; l'un l'intestin, l'autre le pancréas ; l'un les reins, l'autre la vessie. Ces faits ont été établis par l'anatomie animale et humaine. Ils donnent la raison organique de cet entrelacement quelquefois si bizarre des instincts, des prédispositions morbides ou passionnelles des deux parents dans l'enfant.

Quelquefois, l'égalité d'action des deux parents semble consister en un partage où l'un donne les formes extérieures et l'autre lègue ses qualités mentales. Tel est un cas curieux rapporté par Darwin où l'hérédité psychique a été affermie par un croisement répété. « Lord Orford a opéré un croisement dans sa fameuse meute de lévriers avec le boule-dogue : race qui fut choisie parce qu'elle manquait d'odorat, mais possédait au plus haut degré le courage et la ténacité, qualités qu'on recherchait. Au bout de six ou sept générations, toute trace de la forme extérieure du boule-dogue fut éliminée dans les descendants, mais le courage et la persévérance persistèrent. — Quelques chiens d'arrêt ont été croisés avec la race des chiens chassant le renard pour leur donner de la fougue et de la rapidité. — On a infusé quelque peu de sang de la race des coqs de combat dans quelques familles de Dorkings »[1]. Chez l'homme, l'exemple le plus connu est celui de Lislet-Geoffroy, ingénieur à l'île de France. Il était fils d'un blanc et d'une négresse très bornée. Au physique, il était nègre autant que sa mère par les traits, la couleur, la chevelure et par l'odeur propre à sa race. Au moral, il était si bien un *blanc*, sous le rapport du développement intellectuel, qu'il avait réussi à vaincre les préjugés du sang si puissants aux colo-

1. Darwin, *Variation*, II, 102.

nies, à être reçu dans les maisons les plus aristocratiques. A sa mort, il était membre correspondant de l'Académie des sciences.

Nous sommes ainsi amené à examiner les cas d'hérédité *unilatérale*, en entendant ce mot dans un sens restreint, comme nous l'avons dit.

SECTION II

LA LOI DE PRÉPONDÉRANCE DANS LA TRANSMISSION DES CARACTÈRES

Toutes les fois donc que les conditions du mélange à doses égales manquent, la règle, c'est la prépondérance de l'un des deux parents. « Il faut que, dans certaines familles, un ancêtre et quelques autres après lui aient une puissance très grande de transmission, sur la ligne descendante mâle, car autrement on ne comprendrait pas comment certains traits semblables auraient pu se transmettre à la suite de mariages avec des femmes de provenances les plus diverses, comme cela s'est rencontré chez les empereurs d'Autriche et, d'après Niebuhr, chez certaines familles romaines pour leurs qualités mentales [1]. »

La participation de l'enfant aux qualités de ses parents sous une forme telle qu'il en représente la moyenne étant (si elle se produit jamais) impossible à constater exactement, il se trouve qu'en fait la vraie loi empirique de l'hérédité est celle que nous allons étudier et dont nous avons déjà donné plusieurs exemples par anticipation.

Le langage ordinaire traduit cette expérience de tous les jours dans ces phrases si connues : Comme cet enfant rappelle son père ! ou : Cet enfant est le vivant portrait de sa mère ! Mais l'expérience nous apprend aussi que cette

1. Darwin, *Variation*, II, 69.

épondérance a lieu de deux manières : elle est tantôt
recte, tantôt croisée.

Tantôt la prépondérance est celle d'un sexe sur le sexe
même nom ; alors le fils ressemble au père et la fille à
mère.

Tantôt la prépondérance est celle d'un sexe sur le sexe
e nom contraire ; alors la fille ressemble au père et le
ls à la mère.

Nous commencerons par examiner ce dernier cas.

I

Pendant la première moitié de ce siècle, bon nom-
re de physiologistes ont soutenu que le cas le plus géné-
al, c'est que l'hérédité va d'un sexe au sexe de nom con-
raire.

« C'est là, dit l'un d'eux, ce qui explique pourquoi tant
le grands hommes ont eu des fils médiocres. » Michelet
roit pouvoir affirmer hautement l'hérédité croisée au nom
le l'histoire. « Nul roi (il s'agit de Louis XVI) ne montra
nieux une loi de l'histoire qui a bien peu d'exceptions. Le
oi, c'est l'étranger. Tout fils tient de sa mère. Le roi est
e fils de l'étrangère et en apporte le sang. La succession
presque toujours a l'effet d'une invasion, les preuves en
sont innombrables. Catherine, Marie de Médicis nous
donnèrent de purs Italiens ; La Farnèse de même, dans
Charles III d'Espagne ; Louis XVI fut un vrai roi saxon
et plus allemand que l'Allemagne [1]. »

P. Lucas, sans adopter explicitement cette loi, n'y ré-
pugne pas.

1. *Histoire de France*, t. XVII.

Voyons donc les faits à l'appui, nous les empruntons à trois sources : les croisements de race, les maladies mentales et l'histoire.

1° Au point de vue physiologique, les cas d'hérédité croisée sont très nombreux dans l'état normal, c'est-à-dire quand les parents sont sains et bien constitués. Quand l'un d'eux présente quelque anomalie ou difformité, l'interversion est encore plus facile à suivre. Généralement, on voit la gibbosité, la claudication, le rachitisme, le sexdigitisme, la surdi-mutité, la microphthalmie, bref toutes les imperfections organiques passer du père aux filles, de la mère aux fils [1].

Au point de vue psychologique, Gall cite l'exemple curieux de deux jumeaux de sexe contraire; le garçon ressemblait à la mère, femme très bornée; la fille au père, homme plein de talent.

Ce fait se manifeste aussi dans le métissage. Quand on croise un chien et une louve, il arrive d'ordinaire que les mâles héritent du naturel du loup; les femelles, du naturel du chien. Il semble même que le croisement a lieu plus sûrement au *moral* qu'au physique, comme on va le voir. Buffon, après avoir vainement essayé de croiser un chien et une louve, y renonça. Le hasard amena ailleurs ce que l'art n'avait pu faire. La louve mit bas deux petits, l'un mâle, qui ressemblait physiquement au chien, mais dont le caractère était féroce et sauvage; l'autre femelle, qui ressemblait physiquement à la louve, mais qui était douce, familière, caressante jusqu'à l'importunité.

« Un chat sauvage allié à une chatte domestique, dit Girou, m'a donné deux chats qui ressemblaient à la mère, étaient doux et familiers comme elle; et une chatte qui

1. On trouvera un grand nombre d'observations à cet égard dans Girou, *De la génération*, 276 à 284.

ssemblait au père, était sauvage comme lui et bien plus ...sée que ses frères. »

..e même auteur rappelle que les chasseurs ont adopté ...proverbe : « Chien de chienne et chienne de chien, » ...ur exprimer qu'on retrouve les qualités de la mère dans ...ils et celles du père dans la fille.

..es Arabes, qui sont si préoccupés de la généalogie de ...rs chevaux, professent une préférence marquée pour ...e noble extraction du côté des femelles sur une noble ...raction du côté paternel.

..hez l'homme, on pourrait citer également des faits déci...s. Comme ils sont d'observation courante, je crois inu... d'y insister.

2° Les maladies mentales fournissent aussi un bon nom... de faits en faveur de l'hérédité croisée. Ils se trouvent ...ars dans les divers écrits des aliénistes. Mais Baillarger, ...i, dans ses *Recherches sur l'anatomie, la physiologie et la ...thologie du système nerveux*, a essayé un travail d'ensem..., sur 571 cas observés, en trouve 246 d'hérédité croi... et 325 d'hérédité non croisée. Le résultat, on le voit, ...est pas favorable à la thèse qui considère l'hérédité ...oisée comme le cas le plus fréquent. L'auteur n'a pas ...nqué d'en tirer cette conclusion.

..On lui a objecté que l'hérédité des affections mentales ...est *qu'une des formes* de l'hérédité psychologique, et que ...n n'a aucunement le droit de conclure d'une à toutes. ...nir de ses parents une prédisposition morbide qui amène ... jour la manie, la monomanie, l'hallucination ou la ...mence, n'implique nullement qu'on ait hérité de toute ...r constitution psychologique, de leur caractère, de leur ...nie, de leurs aptitudes scientifiques et artistiques, de ...r mémoire, de leurs passions, de leurs sentiments : ... faits prouvent le contraire.

3° Il ne nous reste plus qu'à citer quelques faits empruntés à l'histoire. Nous les mettons sous les yeux du lecteur à titre de simples documents, en nous bornant aux cas les plus connus et les moins contestables.

Hérédité de la mère au fils. — Cornélie et les Gracques. — Livie et Tibère. — Agrippine et Néron. — Faustine et Commode. — Blanche de Castille et Louis IX. — Louise de Savoie et François Ier. — Catherine de Médicis et ses fils. — Jeanne d'Albret et Henri IV. — Marie de Médicis et Louis XIII. — Les deux Chénier et leur mère, etc., etc.

Buffon, qui a soutenu la thèse de l'hérédité croisée, disait tenir beaucoup de sa mère. « Il avait pour principe, dit Héraut de Séchelles, qu'en général les enfants tenaient de leur mère leurs qualités intellectuelles et morales..... Il en faisait l'application à lui-même, en faisant un éloge pompeux de sa mère, qui avait, en effet, beaucoup d'esprit, des connaissances étendues, une tête bien organisée. »

Gœthe ressemblait physiquement à son père, psychologiquement à sa mère par son instinct prodigieux de conservation personnelle, son horreur de toute impression violente, sa verve mordante et caustique (pour les anecdotes très connues sur ce point, voir sa biographie). Il eut de sa domestique, femme d'un esprit vulgaire, qu'il épousa, plusieurs enfants, dont un seul garçon ; ils moururent tout jeunes. Ce fils ressemblait à Gœthe pour la force du corps, mais il était borné comme sa mère, et Wieland l'appelait le fils de la servante (*der Sohn der Magd.*)

Hérédité du père à la fille. — Quelques auteurs la signalent dans l'antiquité pour Cicéron et Tullia? — Octave et Julie — Caligula et Julia Drusilla, — Théon le géomètre et Hypatie. — Citons dans les temps modernes : Alexandre VI et Lucrèce Borgia, — Louis XI et Anne de Beaujeu, — Henri VIII et ses filles Elisabeth et Marie, — Henri II

arguerite de Valois; — Henri IV de France et Hen-
e d'Angleterre. — Cromwell et ses filles, — Gustave-
lphe et Christine de Suède, — le Régent et ses filles,
ecker et Mme de Staël.

n se plaignait à Caligula de ce que sa fille, âgée de
ans, égratignait les petits enfants qui jouaient avec
et tentait même de leur arracher les yeux; il répondit
iant : « Je vois bien qu'elle est ma fille. »

Le Régent, dit Michelet, tenait de sa mère, Bavaroise
iste et hommasse. Elle fut un esprit curieux, actif et
ageur à travers toute science, avec un goût d'univer-
é fort étranger à la France de ce temps, donc alle-
d, si je ne m'abuse. » Son fils (au Régent) fut idiot;
filles, étonnamment bizarres. L'aînée, duchesse de
y, effrénée et charmante, eut le cerveau fêlé. La
nde, qui avait l'universalité du père, était une ency-
édie tourbillonnante. La troisième et la quatrième ne
nt que caprice et folie. Elles étonnèrent l'Italie et
pagne de si hardis scandales, qu'on aurait pu n'y voir
des cas d'aliénation.

ucas résume ainsi, d'après Carlyle, la généalogie des
mwell. Petit-fils du terrible et frénétique instrument
Henri VIII contre l'Église romaine, Robert Cromwell
use Catherine Stewart, arrière-cousine du roi Char-
er. C'est à Olivier, seul mâle de sept enfants issus de ce
eux mariage, que se transporte, en s'élevant à sa plus
te puissance, l'enthousiaste et profond génie des Crom-
l. Olivier prend pour femme Elisa Boursier, naturel
onnaire. Ses enfants mâles sont des *bergers d'Arcadie;*
filles sont plus fanatiques que lui.

II

Examinons maintenant l'autre forme de la loi : la prépondérance d'un sexe sur le sexe de même nom.

Elle s'appuie, comme la précédente, sur un grand nombre de faits empruntés à la physiologie, la psychologie et l'histoire. On a prétendu qu'ils sont moins nombreux que les faits d'hérédité croisée. Mais ce n'est là qu'une impression générale, vague et, en définitive, qu'une hypothèse. A ces considérations douteuses, tirées du nombre des faits, les partisans de la thèse contraire pourraient opposer, outre les faits, qu'eux aussi ils ont en leur faveur, une considération théorique qui n'est pas sans valeur; ils pourraient dire que leur thèse n'est qu'un cas particulier de l'axiome admis en matière de génération : Le semblable produit le semblable.

Parmi les faits physiologiques qui montrent l'hérédité allant d'un sexe au sexe de même nom, rappelons la famille d'Edouard Lambert, l'homme porc-épic, dans laquelle l'infirmité ne se propageait qu'aux mâles. Le daltonisme, comme nous avons vu, se manifeste plus souvent chez les hommes que chez les femmes; cependant, il a été, pendant cinq générations, transmis à douze personnes, toutes du sexe féminin. La constitution, le tempérament, la fécondité, la longévité, les idiosyncrasies ou anomalies de toute sorte passent aussi souvent du père au fils que de la mère à la fille.

Au point de vue psychologique, nous avons dit que Baillarger, en s'appuyant sur des données statistiques empruntées aux maladies mentales, incline à croire que l'hérédité a lieu généralement entre les sexes de même

nom. Voici comment se décomposent les 571 cas par lui recueillis :

CAS DE MALADIES MENTALES.				TOTAL.
Chez le père.	225	Chez la mère.	346	571
Chez les fils.	128	Chez les filles.	197	325
Chez les filles.	97	Chez les fils.	149	246

Rappelons aussi les documents statistiques présentés au gouvernement français en 1860 et dont nous avons déjà parlé :

HOMMES.	FEMMES.
Sur 1 000 cas.	Sur 1 000 cas.
128 venant du père.	130 venant de la mère.
110 — de la mère.	100 — du père.
26 — des deux.	26 — des deux.

On voit que ce tableau conduirait à des conclusions analogues.

La prépondérance d'un sexe sur le sexe de même nom se révèle à chaque instant dans l'histoire.

Hérédité du père au fils. — Nous en avons donné tant d'exemples dans la première partie qu'il est inutile de les répéter ici. Rappelons ces familles de savants, de musiciens, de peintres, d'hommes politiques ou d'hommes de guerre, dont quelques-unes conservent l'hérédité d'un même talent pendant plusieurs générations consécutives : les Bernoulli, les Cassini, les Mozart, les Beethoven, les Van der Velde, les Téniers, les Guise, les Pitt, les Herschel, les Candolle, etc., etc.

Hérédité de la mère à la fille. — On ne s'étonnera pas qu'ici nous n'ayons pas beaucoup d'exemples à donner. Il est probable que tous ceux qui recueilleront un peu leurs souvenirs en trouveront dans les familles ordinaires. Dans l'histoire, les sciences et les lettres, c'est plus difficile. Les

femmes n'y ayant joué qu'un rôle très restreint, il est naturel que les cas d'hérédité entre une mère célèbre et une fille célèbre soient assez rares. En voici pourtant quelques-uns

L'empereur Auguste, qui se maria plusieurs fois, eut de Scribonia sa célèbre fille Julie. Celle-ci, mariée à Agrippa, donna naissance à une autre Julie. Toutes deux firent son désespoir, par l'infamie de leur conduite. « *Julias, filiam et neptem,* dit Suétone (c. 65), *omnibus probris contaminatas relegavit.* »

Remarquons en passant que, d'après le même historien, César eut de Cléopâtre un fils « *similem Cæsaris forma et incessu* ». Il s'appelait Césarion et mourut très jeune.

Agrippine, femme de Germanicus, « la Mère des camps, » femme résolue, héroïque, *pervicax iræ*, disait Tacite. Fille d'Agrippa, elle a conservé dans les traits quelque chose de l'air farouche de son père. « Ma fille, lui disait Tibère, tu te plains toujours, si tu ne règnes pas. » Elle fut mère de la fameuse Agrippine, qui s'asservit Claude et fit de Néron un empereur.

Au moyen âge, on peut citer : Marozia, mère du pape Jean XI. Cette femme, célèbre au xe siècle par ses richesses, son influence et ses déportements, tenait ses vices de sa mère Théodora et les transmit à son fils.

Michelet signale la ressemblance de Marie Leczinska avec sa fille Adélaïde. « La reine, avant le mariage, avait des tendances à l'épilepsie. Même mariée, la nuit, agitée de peurs vaines, elle se levait, allait, venait. Madame Adélaïde semble avoir hérité beaucoup de cette agitation. Elle était courageuse, avait l'audace de sa race, avec certaines peurs enfantines, du tonnerre par exemple.... La reine aimait son père (Stanislas) et en était aimée extrê-

nement, rendait sa mère jalouse. Adélaïde eut d'elle encore cela, aima éperdûment son père, sans mesure ni raison. » (*H. de F.*, tome XVI.)

Pour nous résumer sur le sujet de l'hérédité directe et immédiate, disons : En fait, l'enfant hérite de ses deux parents. L'un des deux n'a jamais une action exclusive. L'un des deux a toujours une action prépondérante. Cette prépondérance a lieu de deux manières : d'un sexe au sexe du même nom ; d'un sexe au sexe de nom contraire. Nous avons vu que l'une et l'autre sont très fréquentes.

La seule question qu'on puisse poser serait donc celle-ci : Laquelle des deux est la plus fréquente ?

La réponse à cette question est impossible, et, si elle était possible, serait oiseuse. Il faudrait, pour être strictement exact, rassembler tous les cas d'hérédité directe, en faire deux groupes : d'une part le croisement, d'autre part le non-croisement, et comparer les deux sommes. Et tout ce travail, impossible d'ailleurs, ne mènerait à rien. Il y aurait probablement entre les deux sommes si peu de différence qu'on ne pourrait dire : Celle-ci exprime la loi, celle-là les exceptions. Toutes les fois que ce cas se présente, et il n'est pas rare, on peut dire que les deux partis ont raison et tort ; que chacun ne tient qu'un fragment de la loi, en croyant posséder la loi tout entière. D'ailleurs, ce qui diminue beaucoup l'intérêt de cette question, c'est que la transmission héréditaire n'est pas restreinte aux deux générations qui se touchent : elle les dépasse. Pour la bien comprendre, il faut la suivre dans toute son évolution. C'est ce qui apparaîtra plus clairement après que nous aurons étudié les phénomènes d'atavisme.

SECTION III

LOI DE L'HÉRÉDITÉ EN RETOUR OU ATAVISME

I

Toutes les fois que l'enfant, au lieu de ressembler à ses parents immédiats, ressemble à l'un de ses grands-parents, ou à quelque ancêtre encore plus reculé, ou à quelque membre éloigné d'une branche collatérale de la famille, — ce qui doit être attribué à ce que ses membres descendent d'un ancêtre commun à tous, — on dit que c'est un fait d'*atavisme*. Lucas l'appelle hérédité en retour. Les expressions anglaises de *reversion* ou *throwing-back*, les termes allemands *Rückschlag* et *Rückschritt* traduisent sous des formes diverses la même idée.

Ce fait était connu de l'antiquité : Aristote, Galien, Pline en parlent. Plutarque raconte qu'une femme grecque ayant mis au jour un enfant noir, et étant appelée en justice pour adultère, il se trouva qu'elle était en la quatrième ligne descendue d'un Éthiopien. Montaigne s'en émerveille : « Quel monstre est-ce que cette goutte de semence de quoy nous sommes produicts, porte en soy les impressions non de la forme corporelle seulement, mais des pensements et inclinations de nos pères ? Cette goutte d'eau, où loge-t-elle ce nombre infiny de formes ? et comme porte-t-elle ses ressemblances d'un progrez si téméraire et si desréglé que l'arrière-petit-fils respondra à son bisaïeul, le nepveu à l'oncle ? »

On a déjà trouvé dans la première partie de ce travail un grand nombre de cas d'atavisme ; il suffira de s'en tenir ici à quelques faits curieux, propres à nous faire saisir la marche de l'hérédité.

Le phénomène du retour est très fréquent dans les races végétales et animales. On en trouvera un grand nombre d'exemples dans l'ouvrage de Darwin sur *la variation des animaux et des plantes* (t. II, ch. XIII).

Pour nous en tenir aux animaux, Girou de Buzareingues a raconté longuement l'histoire d'une famille de chiens croisés de braque et d'épagneul ; la voici en quelques mots. A la première génération, le produit est un épagneul ; croisé avec un braque pur, il en résulte un métis mâle qui a tous les caractères extérieurs du braque ; mais si on l'accouple avec une femelle de braque pur, on obtient des épagneuls, et, si on le marie avec une épagneule, on obtient des braques présentant les caractères des braques purs. C'est donc par des phénomènes d'hérédité alternante et d'atavisme, que se révèle tour à tour et d'une génération à l'autre la nature mixte du métis.

Des faits de même nature se rencontrent dans beaucoup d'autres races domestiques. P. Lucas rapporte qu'une jument métisse d'arabe ne trahissait en aucune façon sa noble origine : croisée avec un cheval de race inférieure, elle a donné un produit remarquable par sa ressemblance avec ses ancêtres maternels. Souvent, c'est le contraire qui a lieu, et dans des races améliorées par le croisement, les éleveurs voient souvent reparaître, après une assez longue période, des échantillons du type inférieur. Chez le ver à soie, l'atavisme se présente après plus de cent générations.

D'après l'expérience des éleveurs, il faut en moyenne de six à huit générations pour fixer un caractère et être garanti contre les chances d'hérédité en retour.

Il y a chez les animaux croisés (et ceci tient directement à notre sujet) une tendance à recouvrer les instincts aussi bien que les autres caractères perdus. « Certaines races

de poules, dit Darwin, ont perdu tout instinct d'incubation, au point qu'on a cru devoir, dans les ouvrages spéciaux, consigner les rares cas où l'on a vu pondre des poules de ces races. Cependant l'espèce originelle était nécessairement bonne couveuse, car, dans l'état de nature, il est peu d'instincts plus énergiquement développés que celui-là. Or, on a enregistré tant de cas de poules issues du croisement de deux races l'une et l'autre incapables d'incubation et devenues des couveuses de premier ordre, qu'il faut attribuer la réapparition de cet instinct perdu à un retour par croisement. Un auteur va même jusqu'à dire qu'un croisement entre deux variétés non couveuses donne presque invariablement un oiseau capable de couver. »

« Les parents de tous nos animaux domestiques devaient évidemment avoir à l'origine un naturel sauvage; or, quand on croise une espèce domestique avec une autre espèce domestique ou simplement apprivoisée, les hybrides sont souvent fort sauvages, — fait qui n'est compréhensible que si l'on admet que le croisement a dû causer un retour partiel à la disposition primitive [1]. »

Chez l'homme, c'est un fait vulgaire que certaines affections, telles que le rhumatisme et surtout la goutte, vont du grand-père au petit-fils. Dans les galeries de portraits des anciennes familles et dans les bronzes monumentaux des églises voisines, on voit souvent des types de figures qui se répètent encore de temps en temps dans les membres de ces familles [2].

Il est fréquent de rencontrer chez les enfants le nez ou

1. Accouplement du faisan apprivoisé avec la poule, du canard sauvage domestiqué avec la cane, du sanglier apprivoisé avec le porc, etc. Pour les détails, voir Darwin, *Variation*, t. II, p. 46-48. Dans l'ordre purement physiologique, ces cas d'hérédité en retour sont fréquents.
2. Herbert Spencer, *Principles of biology*, § 83.

la bouche du père ou de la mère. Le nez est peut-être, de tous les traits du visage, celui que l'hérédité conserve le mieux. Le nez des Bourbons est célèbre. P. Lucas raconte qu'au commencement de ce siècle, en Angleterre, le docteur Gregory, en visite dans un château chez une dame de grande famille, fut frappé de la ressemblance du nez de la châtelaine avec celui du grand chancelier d'Ecosse, sous Charles Ier. Aussi ne fut-il pas étonné d'apprendre que cette dame était une arrière-petite-fille de ce personnage, mort il y avait deux siècles. Ce n'est pas tout. En se promenant aux environs du château et dans le village, le docteur Gregory remarqua le même nez chez plusieurs paysans; et il sut de l'intendant que ceux-là descendaient aussi, mais par la main gauche, du grand chancelier. Au reste, le retour des mêmes traits est un fait si fréquent qu'il est devenu une croyance populaire et que des romanciers en ont tiré parti.

« J'emprunte, dit M. Quatrefages [1], au docteur Parsons un cas doublement intéressant, en ce qu'il a été officiellement constaté et en ce qu'il montre une disposition héréditaire fort étrange dans l'union de deux noirs :

« Deux esclaves noirs, dans une même habitation située dans la Virginie, se marient. La femme met au monde une fille entièrement blanche. En voyant la couleur de son enfant, elle fut saisie de terreur, et, tout en déclarant qu'elle n'avait jamais eu de relations avec un blanc, elle s'efforça de cacher sa fille, en faisant éteindre la lumière pour que le père ne la pût voir. Celui-ci arriva bientôt, se plaignit de cette obscurité inusitée et demanda à voir son enfant. Les terreurs de la mère s'en accrurent, quand elle vit son mari approcher la lumière; mais, dès qu'il put

1. *Unité de l'espèce humaine.*

voir sa fille, il parut enchanté... Peu de jours après, il lui dit : « Vous avez eu peur de moi, parce que mon enfant était blanc, mais je l'aime bien davantage pour cela. Mon propre père était blanc, bien que mon grand-père et ma grand'mère fussent aussi noirs que vous et moi. Quoique nous venions d'un pays où l'on n'a jamais vu de peuple blanc, il y a toujours eu un enfant blanc dans toutes les familles qui se sont alliées à nous. » — Cette fille, à l'âge de quinze ans, fut vendue à l'amiral Ward et conduite à Londres pour être montrée à la Société royale des sciences.

« Il paraît que des phénomènes de cette nature se sont produits même en Afrique, et M. l'amiral Fleuriot Delangle m'en citait dernièrement un analogue. »

L'hérédité en retour, dans l'aliénation, est, comme nous l'avons vu, bien constatée. Il n'est pas rare de voir des personnes issues d'aïeux aliénés, vivre jusqu'à trente ou quarante ans en faisant preuve de prudence et de raison et être alors atteintes de folie *sans cause visible.* Gintrac raconte qu'un homme qui avait été atteint de folie eut des fils de talent qui remplirent avec distinction des emplois publics. Ceux-ci eurent des enfants qui montrèrent d'abord un jugement droit; mais, à vingt ans, ils donnèrent des signes d'aliénation. Tous les aliénistes ont rapporté des faits de ce genre.

Quant à l'hérédité en retour du talent, du caractère, des aptitudes, des passions, elle est aussi fréquente que celle qui est purement organique. On en a donné plusieurs exemples dans la première partie.

C'est un point dont on sera frappé dans l'étude de l'histoire, si l'on y accorde quelque attention. Charles VI, de France, ce roi fou, marie sa fille Catherine à son vainqueur, Henri V, d'Angleterre : de là naît le faible Henri VI,

le triste spectateur de la guerre des deux Roses. Gustave Wasa ne se retrouve-t-il pas dans son arrière-petit-fils Gustave Adolphe? Rappelons encore la filiation de Charles le Téméraire et de Jeanne la Folle à don Carlos.

II

L'hérédité en retour ne se rencontre pas seulement dans la ligne directe ; elle se produit fréquemment sous la forme *indirecte* ou *collatérale*.

Cette hérédité indirecte a été définie « la représentation des collatéraux dans la nature physique et morale du produit ». On observe souvent entre des parents fort éloignés et en dehors de la ligne directe, entre les oncles et les neveux, les nièces et les tantes, les cousins, les cousines, les arrière-neveux et même les arrière-cousins, des rapports saisissants de conformation, de figure, d'inclinations, de passions, de caractère, de monstruosité, de maladie.

Cette forme de l'hérédité a longtemps rencontré beaucoup de sceptiques. Plusieurs auteurs, après avoir constaté qu'un enfant ressemble quelquefois plus à son oncle ou à sa tante, à son cousin ou à sa cousine, qu'à son père ou à sa mère, ajoutaient : « Ni l'oncle, ni le cousin, ni la cousine n'ont, par la supposition, aucune part à la génération ; donc la ressemblance ne procède pas du fait de la génération. » Baillarger, dans le travail que nous avons déjà cité, a recueilli 147 cas de maladies mentales dues à l'hérédité collatérale ; mais il a cru devoir les distraire de ses calculs, « parce que l'hérédité sous cette forme indirecte, bien que probable à ses yeux pour la plupart des cas, ne lui a pas paru incontestable. »

Pour expliquer ces faits, si bien constatés qu'il est im-

possible de ne pas les admettre, ces auteurs ont eu recours à diverses raisons. Les uns alléguaient des influences de milieu, d'autres des causes accidentelles, d'autres des coïncidences fortuites. Tous s'accordaient à ne voir là, en dernière analyse, qu'un effet du hasard.

Nous avons déjà vu, en parlant de l'objection de Buckle, ce que vaut une pareille explication, combien elle est peu vraisemblable et justifiable. Mais la doctrine qui soutient l'hérédité collatérale peut donner mieux que ces raisons négatives. Pour se justifier, elle n'a qu'à faire remarquer que l'hérédité indirecte n'est qu'une forme de l'atavisme, forme plus rare, moins facile à saisir que l'atavisme direct, mais différant de lui seulement en apparence. Le neveu ressemble à son oncle, le cousin à sa cousine, parce que tous deux tiennent ce caractère d'un ancêtre commun qui l'a transmis à des générations intermédiaires, qui l'ont gardé à l'état latent. Les travaux faits sur la génération depuis près d'un demi-siècle, la découverte des générations alternantes, ont singulièrement élargi la manière de concevoir l'hérédité, et cette transmission en ligne collatérale n'a plus rien qui nous étonne. Aussi cette forme de l'hérédité, déjà admise par Burdach, justifiée par P. Lucas, ne rencontre plus de contradicteurs aujourd'hui. On n'y voit qu'un cas d'atavisme un peu compliqué ; ni plus ni moins. Quelques faits, au reste, montreront l'identité de l'atavisme direct et de l'hérédité collatérale.

« Je connais, dit M. de Quatrefages (*loc. cit.*), une famille dans laquelle est entrée une petite nièce de l'illustre bailli de Suffren Saint-Tropez, le dernier qui ait fait contre les Anglais les grandes guerres de l'Inde, avec Hyder Ali pour allié. Cette dame a eu deux fils, dont le cadet, à en juger par un très beau portrait, ressemblait d'une manière frappante à son arrière-grand-oncle, nullement à son

ère ni à sa mère. Le célèbre marin et son arrière-petit-fils ont par conséquent reproduit, à quatre générations l'intervalle l'un de l'autre, les traits d'un ancêtre commun. Évidemment, c'est l'atavisme qui a agi dans les deux branches, car on ne peut invoquer ici l'hérédité directe. »

Un homme bien conformé avait deux de ses parents atteints de bec-de-lièvre; il eut d'une première femme onze enfants dont deux avec un bec-de-lièvre, et, d'une seconde, deux qui étaient affectés de la même difformité. — Une femme dont la famille renfermait plusieurs membres atteints de dureté d'oreille donna le jour à deux garçons sourds-muets. — Un homme dont le frère et la tante étaient sourds-muets eut cinq enfants dont un sourd-muet. Il y a plusieurs faits analogues pour la surdi-mutité. — Un cas encore plus curieux est celui d'une femme qui, née d'une famille où il y avait eu plusieurs hypospadias, mit au monde deux garçons atteints de cette anomalie [1].

Ces ressemblances en ligne collatérale sont si peu rares que même l'expérience vulgaire les a constatées. Les auteurs auxquels nous avons fait allusion plus haut (Wollaston, Piorry, Baillarger) ont bien été forcés de les reconnaître, tout en refusant de les attribuer à l'hérédité. Je connais, pour ma part, un neveu qui ressemble si bien à son oncle maternel que tout le monde en est frappé. La ressemblance n'est pas seulement physique, elle est encore plus mentale. Tous deux ont eu un développement d'esprit précoce qui s'est arrêté vers quinze ans. Depuis, ils sont tombés dans une sorte d'inertie qui le rend impropres à tout travail suivi. Ils ont tenté toutes les carrières,

1. Lucas, II, p. 36.

sans se fixer à aucune. L'oncle est mort à quarante-trois ans d'un accident. Ce qui rend ces ressemblances encore plus probantes pour notre sujet, c'est qu'il est impossible de les attribuer à l'éducation ou à des influences de famille. L'oncle a passé la plus grande partie de sa vie en Algérie; le neveu a vécu en France dans une famille rangée et extrêmement laborieuse. Enfin, je doute que tous les deux aient passé ensemble plus de dix jours de leur vie. Ces ressemblances dérivent d'un ancêtre commun, leur père et grand-père.

Les cas d'atavisme en ligne collatérale ne sont pas rares non plus dans l'histoire. L'antiquité avait déjà noté les ressemblances d'Alexandre le Grand avec Pyrrhus, son petit-neveu. Citons encore César et son petit-neveu Octave (sa mère était nièce de César), Sénèque et son neveu Lucain, Pline l'Ancien et son neveu Pline le Jeune (fils d'une sœur), Montmorency et son neveu Coligny, Maurice de Nassau et son neveu Turenne, Gustave-Adolphe et son petit-neveu Charles XII, Marlborough et son petit-neveu Berwick, Corneille et Fontenelle (neveu, fils d'une sœur), Bernard de Jussieu et son neveu Laurent, Bentham (Jérémie) et son neveu, le botaniste Georges Bentham. Enfin, dans la famille des Murillo, des Carrache, des Bernoulli, il y a plusieurs exemples d'hérédité en ligne collatérale.

Quelques auteurs comptent comme des cas d'hérédité collatérale ceux où il se trouve dans la même famille deux ou plusieurs frères célèbres [1]: ainsi Eschyle et Cynégire, les deux Boileau, les deux Corneille, les deux Van Eyck, les deux Van Ostade, les Schlegel, les deux Cuvier, les deux Humboldt, Charles Lamb et sa sœur, etc. Dans tous les cas qui viennent d'être cités et autres analogues, il est très probable, à nos yeux, que ce talent commun à plusieurs frères vient d'une source commune, d'un parent

dont le mérite est resté ignoré, car le mérite n'appartient pas nécessairement à l'histoire ; ou bien d'un travail secret de la nature : car de quelle manière et par quelles métamorphoses la nature produit-elle le talent? nous l'ignorons, et nous serions sans doute bien surpris si nous pouvions l'apprendre.

Une question finale se pose naturellement. Dans les cas d'hérédité en retour, directe ou collatérale, quand le petit-fils ressemble au grand-père, le petit-neveu au grand-oncle, et que les intermédiaires sont totalement dissemblables, comment expliquer cette ressemblance ? Comment dire surtout, ainsi que nous l'avons fait, que ces cas se ramènent à l'hérédité immédiate ? Pour répondre à cette question, il n'y a que deux hypothèses à faire : ou bien admettre que ces ressemblances sont fortuites, ou bien admettre qu'elles ont été conservées à l'*état latent*, dans les générations intermédiaires et que, par suite, l'hérédité médiate en apparence est immédiate en réalité. La première hypothèse est inacceptable ; il faut donc s'en tenir à la seconde.

L'explication devient fort simple si, avec Darwin, on remarque que, dans l'hérédité, la simple transmission et le développement constituent deux propriétés distinctes, bien qu'elles agissent généralement ensemble. Les caractères simplement transmis restent à l'état latent, pendant une ou plusieurs générations, prêts à se développer quand les conditions changent, notamment par l'acte du croisement.

Un des meilleurs exemples qu'on puisse donner de ces caractères latents ou simplement transmis, dit Darwin [1], ce sont les caractères sexuels secondaires. Dans chaque

1. Pour l'étude des caractères latents, voir Darwin, *Variation*, II, p. 54-59.

femelle tous les caractères secondaires mâles, et dans chaque mâle tous les caractères secondaires femelles existent à l'état latent, prêts à se manifester dans certaines conditions. On sait qu'un grand nombre de femelles d'oiseaux revêtent partiellement les caractères secondaires mâles de leur espèce après l'ablation des ovaires ou lorsqu'elles vieillissent. Walterton rapporte le cas curieux d'une poule qui, après avoir cessé de pondre, prit le plumage, la voix, les ergots et le naturel belliqueux du coq et se montrait toute prête à combattre l'adversaire qu'on lui montrait. Tous les caractères, y compris l'instinct du combat, étaient donc restés assoupis chez cette poule tant que ses ovaires avaient rempli leurs fonctions. On voit des faits analogues dans l'espèce humaine ; nous en parlerons ailleurs.

On sait d'autre part que, chez les animaux mâles, les caractères sexuels secondaires disparaissent plus ou moins à la suite de la castration, comme cela se voit en particulier chez le chapon.

On a signalé des cas où la captivité seule avait produit des résultats analogues. Dans ces conditions, le mâle acquiert quelquefois des caractères propres à la femelle et se met à couver. Les hybrides mâles stériles du faisan et de la poule saisissent le moment où les poules quittent leur nid pour prendre leur place.

Ainsi, les caractères de chaque sexe demeurent à l'état latent chez le sexe opposé, prêts à se développer dans certaines circonstances particulières. Cela nous explique « comment une vache bonne laitière peut transmettre par sa progéniture mâle ses bonnes qualités aux générations futures : nous devons croire que ces qualités sont présentes, mais à l'état latent, chez les mâles de chaque génération. Il en est de même du coq de combat, qui

ansmet à sa progéniture mâle, par la femelle, sa vi-
ueur et sa supériorité de courage. »

Ces divers faits, comme le dit Darwin, nous obligent à
lmettre que certains caractères, aptitudes et instincts
euvent demeurer à l'état latent dans un individu et
ème dans une série d'individus, sans qu'il nous soit
ossible de découvrir aucune trace de leur présence; et,
ans cette hypothèse, la transmission d'un caractère du
and-père à son petit-fils, avec omission apparente *dans
parent intermédiaire du sexe opposé*, devient très simple.
La ressemblance d'une nièce à sa tante n'est plus sur-
renante dès qu'on remonte à un ancêtre commun.

La conclusion à tirer de ces faits, c'est qu'on entend
hérédité d'une manière trop étroite, en ne la compre-
ant que sous sa forme immédiate, d'une génération à
suivante. Son champ est bien autrement large. Ces
essemblances des collatéraux, qu'une étude insuffisante
u sujet empêchait d'attribuer à l'hérédité, en sont au
ontraire la plus belle démonstration, car elles font voir
ombien elle est solide, tenace et pour ainsi dire impres-
riptible.

SECTION IV

LOI D'HÉRÉDITÉ AUX PÉRIODES CORRESPONDANTES DE LA VIE

Jusqu'ici, nous avons considéré implicitement l'héré-
ité psychique comme soumise à la même évolution chez
es ascendants et les descendants. Une qualité intellec-
uelle ou morale est léguée par un père à son fils : on la
oit se révéler dès l'enfance, croître avec l'âge, atteindre
on plus haut degré, puis décliner. Que le fils soit su-
érieur, égal ou inférieur à son père, il n'importe ; ils
ont traversé l'un et l'autre les mêmes phases de dévelop-

pement. Telle est la loi sous sa forme la plus générale. L'hérédité étant une propriété biologique, il faut bien que sa loi soit celle de la vie, — une continuelle évolution.

Mais quelquefois, chez l'ascendant, un caractère, une disposition apparaît brusquement à l'âge adulte. Chez le descendant, le même caractère, la même disposition apparaît brusquement au même âge, sous la même forme. C'est ce que Darwin appelle l'hérédité aux périodes correspondantes de la vie et Hæckel la « loi d'hérédité homochrone ».

Les maladies héréditaires fournissent un excellent exemple de cette forme d'hérédité. Ainsi la chorée apparaissant d'ordinaire dans l'enfance, la phthisie dans l'âge moyen, la goutte dans la vieillesse, sont naturellement héréditaires aux mêmes époques. Des affections cérébrales, comme l'apoplexie et l'épilepsie, paraissent soumises à la même règle [1].

Chez un homme, dit Sedgwick, le petit doigt ayant, pour une cause inconnue, commencé à se recourber en dedans, le même fait se présenta chez ses deux fils au même âge que chez le père.

La cécité fournit des exemples encore plus frappants. Dans une famille, elle fut héréditaire pendant trois générations, et trente-sept enfants et petits-enfants devinrent tous aveugles entre dix-sept et dix-huit ans. Dans un autre cas, un père et ses quatre enfants furent atteints de cécité à vingt et un ans. De même pour la surdité : deux frères, leur père et leur grand-père paternel devinrent tous sourds à l'âge de quarante ans [2].

Esquirol donne quelques exemples d'aliénation men-

1. Lucas, t. II, 718.
2. Sur cette forme d'hérédité, voir Darwin, *Variation*, II, 80; *Descendance de l'homme*, I, 303, et Lucas, II, 739.

lie qui s'est déclarée au même âge dans diverses générations, entre autres celui d'un grand-père, d'un père et d'un fils, qui se suicidèrent aux environs de leur cinquantième année; et celui d'une famille entière dont tous les membres furent atteints de folie à quarante ans.

En traitant de l'hérédité du suicide, nous avons vu que « l'homochronie » est presque une règle.

Moreau rapporte, dans sa *Psychologie morbide*, qu'un homme, effrayé de la révolution de 1789, devint fou, s'enferma dans son appartement et, pendant dix ans, refusa d'en sortir. Sa fille, vers le même âge que lui, tomba dans le même état, s'enferma aussi, en refusant de sortir sous aucun prétexte.

Au fond, cette hérédité « homochrone » ne diffère en rien de l'hérédité ordinaire. Mais il n'y a guère de fait qui montre sous une forme plus saisissante le caractère fatal de la transmission héréditaire. Un déterminisme latent amène chez le père ou la mère une infirmité physique, une disposition organique qui se traduit par le suicide ou par quelque forme de folie. L'enfant est sain, adulte; qu'a-t-il à craindre? Mais le legs fatal était en lui bien avant qu'il s'en révélât chez les parents la moindre trace. Il était dans cet ovule fécondé d'où il est sorti. Depuis l'instant où le vitellus s'est segmenté, à travers l'évolution de l'œuf, la vie embryonnaire, l'enfance, l'adolescence, un déterminisme inexorable où chaque état commande celui qui suit, mène insensiblement à la date fatale. Est-il rien qui montre mieux combien l'hérédité pèse sur nous de tout son poids, même quand nous n'en avons nulle conscience et nul souci?

Hérédité d'influence. — Dans une étude psychologique, cette forme de l'hérédité pourrait être omise sans grand

inconvénient. Je ne la mentionne que pour être complet. Elle consiste dans l'influence qu'un premier générateur peut avoir sur les enfants issus d'une seconde union.

Le fait paraît complètement extraordinaire. L'atavisme, en effet, malgré ce qu'il offre d'étrange au premier abord, trouve son explication dans la communauté de sang et d'origine; si le père et la mère restent étrangers en apparence à la nature de leur enfant, s'ils sont de simples conducteurs de quelque qualité ou de quelque trait des aïeux, du moins entre les ascendants et les descendants, il y a une chaîne continue qui explique la transmission. Ici, rien de semblable. L'enfant tient d'un être qui n'a rien de commun avec lui que d'avoir été uni à sa mère antérieurement.

Cependant il y a, chez les animaux supérieurs, des faits qui prouvent que l'hérédité d'influence n'est pas très rare. D'anciens auteurs (Van Helmont, Haller) l'avaient déjà notée. Burdach [1] en donne l'exemple suivant :

Lorsqu'une jument s'est accouplée avec un âne et a mis au monde un mulet, si plus tard elle est fécondée par un étalon, le cheval qu'elle met bas cette fois a quelques traits de ressemblance avec l'âne.

Le cas le plus souvent cité est celui d'une jument anglaise qui en 1815 s'accoupla une seule fois avec un couagga, âne moucheté d'Afrique, produisit ainsi un mulet marqué de taches; elle ne revit plus ce mâle. Fécondée en 1817, 1818 et 1823 par trois étalons arabes, elle mit au monde trois poulains, bruns tachetés comme le couagga.

Une truie qui avait eu d'un sanglier des petits, chez

1. Burdach, *Traité de physiologie*, II, 243.

lesquels dominait la couleur brune du père, s'accoupla longtemps après la mort de celui-ci avec des verrats domestiques : parmi les petits de la seconde et de la troisième portée, il s'en trouva plusieurs ayant des taches de la même couleur que celles du sanglier.

Quand une chienne a été fécondée une première fois par un chien de race étrangère, toutes les fois qu'elle met bas ensuite, chacune de ces portées offre un petit appartenant à cette race étrangère, quoiqu'elle n'ait été couverte depuis que par des mâles de la sienne.

Houzeau a cité un assez grand nombre d'autres faits constatés dans diverses espèces d'animaux domestiques [1].

« De même, dans l'espèce humaine, nous voyons quelquefois les enfants d'un second lit ressembler au premier époux, mort depuis longtemps, et avoir plus de rapport avec lui, *même au moral*, qu'avec leur véritable père. » Burdach se contente d'ailleurs de cette affirmation, sans en citer aucun exemple.

P. Lucas fait de même. Il se borne à remarquer judicieusement que le fait d'enfants adultérins ressemblant à leur père putatif n'est guère probant, vu que le père putatif peut très bien aussi être le père véritable; et que ce serait dans le seul cas de mort, ou d'absence prolongée du mari, que le fait serait concluant.

Depuis la publication de son grand ouvrage sur l'*Hérédité naturelle*, il a cru pouvoir signaler comme un cas d'hérédité d'influence le fait suivant [2] : Une femme, devenue aliénée à la suite d'excès alcooliques, est affectée

1. Houzeau, *Études des facultés mentales des animaux comparées à celles de l'homme*, t. II, p. 412-413. Pour les faits relatifs à l'hérédité d'influence, voir Lucas, II, 58; Darwin, *Variation*, I, 428, et une discussion sur ce sujet, *Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. I, p. 291.

2. Clinique de Sainte-Anne, 28 juin 1878. Trousseau, II, 139, rapporte des faits pathologiques curieux.

depuis sa naissance d'un tremblement général. Sa mère, qui avait des rapports intimes avec son médecin, fut prise, durant l'acte du coït, d'une grande terreur de l'arrivée de son mari, qui se traduisit par un tremblement. Une seconde fille, née plus tard, est affectée de la même infirmité, mais à un degré moindre [1].

Je trouve dans Michelet, et je donne sous toute réserve, une assertion qui, si on l'accepte, serait un cas d'hérédité d'influence au point de vue psychologique, — le seul d'ailleurs que je connaisse. « Mme de Montespan, dit-il, avait déjà eu un fils de M. de Montespan. Le premier enfant du roi, le duc du Maine, ne rappela que le mari. Il en eut l'esprit gascon, la bouffonnerie. On l'aurait cru de ce côté petit-fils du bouffon Zamet [2]. »

Tenons-nous-en donc à ce qui vient d'être dit, et, sans nier un fait qui n'a rien d'impossible et qui ne serait peut-être pas inexplicable, nous pouvons le considérer comme si rare, si difficile à constater psychologiquement, qu'il est inutile d'y insister dans une étude sur l'hérédité mentale.

En résumé, le cas où l'enfant tient également de son père et de sa mère (s'il se rencontre) n'a pas besoin d'explication, étant la loi idéale réalisée dans la mesure possible.

1. Ce fait est bien plutôt un exemple des influences qui agissent au moment de la génération : nous en parlerons plus loin. Les auteurs qui ont essayé d'expliquer l'hérédité d'influence voient dans l'imprégnation du mâle par la femelle une sorte d'inoculation, « quelque chose d'analogue à la communication de la syphilis constitutionnelle. » Voir Houzeau, *loc. cit.* — Cl. Bernard explique les faits dont nous venons de parler par une fécondation incomplète. « La quantité de sperme qui descend au-dessous d'un certain minimum ne donne lieu qu'à une fécondation incomplète... Je pense qu'un certain nombre d'œufs reçoivent une imprégnation insuffisante pour se développer en un être nouveau, suffisante néanmoins pour laisser une empreinte à l'ovule, qu'un complément de fécondation développera plus tard. »

2. Michelet, *Histoire de France*, t. XIII.

Quand l'enfant ressemble à l'un de ses deux parents à l'exclusion de l'autre, l'exclusion n'est qu'apparente. Le parent dont l'influence paraît anéantie peut reparaître à la génération suivante ou plus tard.

On remarquera aussi que la question débattue plus haut : « si l'hérédité est plus fréquente entre les sexes de même nom qu'entre les sexes de nom contraire, » perd beaucoup de son importance quand on considère l'hérédité dans la suite des générations. Quand on voit le père reparaître dans sa fille et finalement dans son petit-fils, la mère dans son fils et finalement dans sa petite-fille, on croit volontiers qu'à la longue chaque sexe reprend ses droits, quand il ne les a pas pris tout d'abord.

Enfin l'hypothèse des caractères latents donne une explication plausible et simple de *tous* les phénomènes de retour, en ligne directe ou en ligne collatérale.

Il est clair d'ailleurs que ces formules ne peuvent aspirer à donner une explication complète d'un fait aussi fuyant et aussi complexe que la transmission héréditaire. Nous n'avions qu'un but : montrer qu'on la conçoit d'une façon étroite quand on la restreint à deux générations, et que les faits paraissent moins étranges dès qu'on les embrasse dans leur totalité. Nous voulions mettre aussi dans tout son jour le caractère merveilleusement tenace de l'hérédité. Sa loi, c'est la *transmission absolue*, et, contre tous les obstacles qui tendent à l'affaiblir ou à l'anéantir, elle lutte sans trêve ni relâche, perdant sur la route beaucoup de forces, s'éparpillant pour ainsi dire jusqu'à faire croire qu'elle n'est plus. Et pourtant, quand nous voyons des mêmes caractères reparaître quelquefois après cent générations, rien n'est plus propre à faire réfléchir. On peut dire que l'hérédité vérifie à sa manière l'axiome : Rien ne se perd. Avec son caractère de solidité invincible,

de persistance obstinée, elle nous apparaît comme un de ces nombreux liens inflexibles, par lesquels la toute-puissante Nature nous emprisonne dans la nécessité.

Il nous reste maintenant à voir comment on a essayé de soumettre les faits d'hérédité au contrôle du nombre.

CHAPITRE III

ESSAIS DE STATISTIQUE

Nous avons commencé par recueillir un grand nombre de faits empruntés à la physiologie, aux maladies mentales, à la psychologie animale ou humaine, à l'histoire, — faits de toute sorte, propres à montrer toutes les variétés de la transmission héréditaire. Puis, essayant de dégager ce qu'il y a de constant dans la production de ces phénomènes, nous avons posé l'hérédité à titre de loi biologique, les exceptions n'étant, comme nous le verrons ci-après, que le résultat de causes perturbatrices et nous avons cherché les diverses formes de cette loi.

Peut-on aller plus loin? Est-il possible de soumettre les lois de l'hérédité à une détermination quantitative? Un auteur qui s'est beaucoup occupé de cette question, M. Galton l'a soutenu dans son livre *Hereditary Genius* (1869). Nous allons dire brièvement quelle méthode il a employée et à quels résultats il est arrivé.

I

Le livre de M. Galton a des mérites et des défauts assez communs dans les travaux anglais : on y trouve beaucoup

de chiffres et de faits, peu d'idées générales. Sa méthode est purement statistique. Ses recherches ont pour objet non l'hérédité en général, ni même l'hérédité psychologique, mais cette simple question : Le génie est-il héréditaire et en quelle mesure? Étant donné un homme éminent ou illustre [1], quelle chance avons-nous de lui trouver un père, un grand-père, un fils, un petit-fils, un frère, etc., illustre ou éminent? Pour y répondre, il a fouillé dans la biographie des grands hommes, dressé leur généalogie, recherché leurs parentés, comparé des résultats, établi des moyennes, et voici à quoi il est arrivé :

Il s'est d'abord essayé dans un travail partiel sur les *Juges d'Angleterre de* 1660 *à* 1865. Ces juges, au nombre de huit, constituent la plus haute magistrature anglaise et sont, assure-t-il, de l'avis de tous, des hommes exceptionnels. Leur biographie est connue, leurs parentés le sont aussi; il y a donc là une bonne somme de faits qu l'on peut grouper, pour voir ce qui en doit sortir.

Durant ces deux cent cinq ans, il y a eu 286 juges, et parmi eux l'auteur en a trouvé 112 qui ont eu un ou plusieurs parents illustres. Ainsi la probabilité qu'un juge ait dans sa famille un ou plusieurs membres illustres dépasse le rapport de 1 à 3. Ceci nous paraît déjà un résultat assez frappant.

Passant de ces résultats généraux aux détails, on peut montrer comment cette probabilité décroît en passant des parents du premier degré (père, fils, frère) aux parents du second degré (grand-père, oncle, neveu, petit-fils) et

1. Il y a, dit-il, actuellement dans les Iles Britanniques 2 millions de mâles au-dessus de cinquante ans; parmi eux, j'en trouve 850 illustres et 500 éminents. Sur un million d'hommes, il y en aura donc 425 *illustres* et 250 *éminents*. L'auteur affirme être arrivé à ces mêmes chiffres par plusieurs méthodes : par le dépouillement du Dictionnaire anglais des contemporains, de la notice nécrologique du *Times* pour l'année 1868, etc., etc. Ses résultats ont été sensiblement les mêmes.

aux parents du troisième degré (bisaïeul, grand-oncle, cousin germain, petit-neveu).

Supposons 100 familles de juges : appelons N le membre le plus éminent de chaque famille. Le calcul des moyennes montre que le nombre de leurs parentés illustres se répartit ainsi : père, 26; frère, 35; fils, 36; — grand-père, 15; oncle, 18; neveu, 19; petit-fils, 19; — bisaïeul, 2; grand-oncle, 4; cousin germain, 11; petit-neveu, 17. C'est ce qu'on saisira mieux au reste dans le tableau qui suit :

TABLEAU I.

2 bisaïeul.		
15 grand-père.	4 grand-oncle.	
26 père.	. . . .	18 oncle.
100 N.	35 frère.	11 cousin germain.
36 fils	19 neveu.	
19 petit-fils.	17 petit-neveu.	
6 arrière-petit-fils.		

Si nous passons maintenant de ce travail partiel sur les Juges à des recherches plus générales, nous arrivons à des résultats sensiblement voisins. M. Galton a distribué les hommes remarquables qui ont été l'objet de ses investigations en sept groupes : hommes d'État, généraux, littérateurs, savants, poètes, artistes, ecclésiastiques protestants (*divines*). Il suit la méthode déjà indiquée. Il part de l'hypothèse de 100 familles étudiées, modifiant ses résultats en conséquence; par exemple, quand ses recherches n'ont porté que sur 20, 25 ou 50 familles, il multiplie ses résultats par 5, ou 4 ou 2. Cela permet une comparaison directe entre les divers groupes.

Nous les donnons dans le tableau suivant, en y ajoutant un huitième groupe déjà connu, celui des juges.

TABLEAU II.

	JUGES.	HOMMES D'ÉTAT.	GÉNÉRAUX.	LITTÉRATEURS.	SAVANTS.	POÈTES.	ARTISTES.	ECCLÉSIASTIQUES.	MOYENNES.
Nombres des familles contenant plus d'un membre éminent.	85	39	27	33	43	20	28	25	TOTAL 300
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Total des membres éminents dans toutes les familles	262	130	89	119	148	57	97	75	977
Père.	26	33	47	48	26	20	32	28	31
Frère	35	39	50	42	47	40	50	36	41
Fils	36	49	31	51	60	45	89	40	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Grand-père.	15	28	16	24	14	5	7	20	17
Oncle.	18	18	8	24	16	5	14	40	18
Neveu.	19	18	35	24	23	50	18	4	22
Petit-fils.	19	10	12	9	9	5	18	16	14
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Bisaïeul	2	8	8	3	0	0	0	4	3
Grand-oncle.	4	5	8	6	5	5	7	4	5
Cousin germain.	11	21	20	18	16	0	1	8	13
Petit-neveu.	17	5	8	6	16	10	0	0	10
Arrière-petit-fils.	6	0	0	3	7	0	0	0	3

Nous ne suivrons pas l'auteur dans les longs commentaires qu'il donne sur chaque colonne, et sur chacun des chiffres qu'elle contient, ni dans ses considérations souvent ingénieuses, souvent bien problématiques, pour expliquer tout ce qui s'écarte trop de la moyenne. Il est incontestable que si l'on met à part les poètes et les artistes (colonnes 6 et 7), qui offrent des déviations assez bizarres, on ne peut guère n'être pas frappé de la ressemblance des chiffres comparés. On le sera encore plus, si l'on rapproche la première colonne, qui contient les juges, c'est-à-dire les hommes dont l'auteur a le mieux étudié les parentés, avec la dernière colonne, celle des *moyennes*,

c'est-à-dire celle qui doit passer pour traduire la loi en termes numériques.

Le nombre des familles qui a servi de base à ce travail est d'environ 300, qui contiennent entre elles près de 1000 hommes remarquables, parmi lesquelles environ 415 illustres. L'auteur pense qu'une si grande masse de faits doit permettre de saisir la loi, s'il y en a une. Elle nous est donnée dans la dernière colonne du tableau II. La chance qu'un homme remarquable ait des parents qui le soient aussi serait pour le père de 31 p. 100; pour les frères, de 41 p. 100; pour les fils, de 48 p. 100, etc. Voir le tableau II, colonne 9.

Si l'on veut calculer la chance que les parents des hommes illustres en général ont ou ont eue de s'élever à l'éminence (l'auteur nous a montré que les hommes éminents sont en général moins nombreux de moitié que les hommes illustres), on trouvera qu'elle est :

Au premier degré, pour le père, comme 1 à 6; pour chaque frère, comme 1 à 7; pour chaque fils, comme 1 à 4.

Au deuxième degré, pour chaque grand-père, comme 1 à 25; pour chaque oncle, comme 1 à 40; pour chaque neveu, comme 1 à 40; pour chaque petit-fils, comme 1 à 29.

Au troisième degré, la chance est pour chaque cousin germain de 1 à 100; pour chacun des autres, de 1 à 200.

Il nous reste, pour en finir avec la statistique, à lui demander des éclaircissements sur un dernier point. Dans le tableau II, on a désigné par le mot « père » aussi bien la mère que le père; par le mot « frère », aussi bien la sœur que le frère; les parentés masculines ou féminines ont été confondues sous une même dénomination. Il s'agirait maintenant de déterminer ce qui revient aux hommes et ce qui revient aux femmes dans chacun de ces huit groupes, contenant chacun 100 familles.

TABLEAU III [1].

	JUGES.	HOMMES D'ÉTAT.	HOMMES DE GUERRE.	LITTÉRATEURS.	SAVANTS.	POÈTES.	ARTISTES.	THÉOLOGIENS.	TOTAL.
G + U + N + P	53	53	48	53	44	75	65	18	51
GF + GB + US + NS + PS	21	11	20	21	27	19	20	9	19
Total de la ligne masculine.....	74	64	68	74	71	94	85	27	70
g + *u* + *n* + *p*	25	28	24	26	20	6	15	73	26
*u*F + *u*B + *u*S + *u*S′ + *p*S	1	8	8	0	9	0	0	0	4
Total de la ligne féminine......	26	36	32	26	29	6	15	73	30
Mâle et femelle.	100	100	100	100	100	100	100	100	100

En comparant les deux moyennes, 70 pour les hommes et 30 pour les femmes, on est frappé d'une si grande différence, d'une prépondérance si marquée de la ligne masculine. Galton en a cherché la cause, sans arriver, de son propre aveu, à rien de bien concluant. Il ne s'arrête pas longtemps à cette hypothèse que, dans la biographie des hommes célèbres, si l'on cite leur mère, on s'occupe assez peu de leurs autres parentés féminines; car chez les hommes d'État et les grands capitaines, dont la généalogie est pourtant bien connue, la ligne féminine reste également très inférieure, comme le montrent les colonnes 2 et 3 du tableau III. Il croit qu'une solution plus satis-

1. Dans ce tableau, pour plus de simplicité, nous avons conservé la notation de Galton. Ces lettres signifient : G = grand-père, U = oncle, N = neveu, P = petit-fils ; GF = bisaïeul, GB = grand-oncle; US = cousin germain ; NS = petit-neveu ; PS = arrière-petits-fils. Les capitales désignent la parenté masculine; les italiques la parenté féminine.

isante serait d'admettre que les tantes, sœurs, filles des ommes illustres, étant habituées dans leur famille à un ilieu intellectuel et moral au-dessus du commun, se arient moins en moyenne que les autres femmes ; il ense même que son hypothèse soutiendrait la confronta-on avec les faits, tout en avouant qu'il ne lui est pas ossible de la faire.

II

Nous venons de donner, en quelques pages, les résul-tts d'un gros volume plein de faits et de chiffres. Tout en egrettant de nouveau que l'auteur n'ait étudié la question e l'hérédité que par un seul côté, on doit louer haute-nent ce goût des recherches précises, cette préoccupa-on constante de l'exactitude, cette crainte d'ériger en érités objectives des idées toutes personnelles.

On remarquera que la méthode de M. Galton, étant urtout quantitative, diffère totalement de la nôtre, qui st surtout qualitative. Dans les précédents chapitres, nous ous sommes attaché à faire voir que de la comparaison es faits ressort une grande loi biologique, loi universelle, — l'hérédité; loi nécessaire, invariable, sans exception, ant que des causes secondaires n'interviennent pas. Puis, escendant du plus général au moins général, nous avons xaminé les aspects divers de cette loi, nous avons nontré comment les faits d'hérédité rentrent tous dans rois formules, quatre au plus. Les lois n'ont été pour ous que la simple généralisation des faits.

L'auteur anglais procède autrement : les faits ne sont our lui qu'une matière à calcul; il les groupe pour en irer non des lois, mais des moyennes. Nulle part, chez ui, on ne trouve rien qui ressemble à une recherche ana-

lytique des formules générales de l'hérédité. Sa méthode est statistique.

Il n'embrasse pas la question de l'hérédité psychique dans son ensemble. Fidèle à son titre, il se borne aux qualités intellectuelles ; il ne s'occupe ni des instincts ni des habitudes, ni des sentiments ni des cas morbides. Nous lui en ferions plutôt un mérite. Il a abordé le problème par son côté le plus difficile, le plus contesté. Il a démontré l'hérédité sous sa forme la plus instable.

Un autre mérite, c'est que, en vertu même de sa méthode, il est conduit à poser sous sa vraie forme la question de l'hérédité du talent. Il ne se demande pas : Les descendants, ascendants, collatéraux d'un homme éminent dans la littérature, les mathématiques, les sciences naturelles, la musique, la peinture, etc., ont-ils des chances d'être remarquables dans le même art, dans la même science? mais bien : Les descendants, ascendants, collatéraux d'un homme de talent ont-ils des chances d'avoir un talent d'*une nature quelconque?* C'est la seule façon raisonnable de concevoir une hérédité aussi complexe, aussi instable que celle des dons intellectuels.

Il se vante à bon droit (Préface, VI) « d'avoir le premier traité le sujet par la statistique, en vue d'arriver à des résultats numériques. » Mais sa méthode donne-t-elle ce qu'elle promet?

Son illusion, c'est d'imaginer que sa statistique apporte avec elle la détermination quantitative. Pour arriver à sa forme parfaite, la science parcourt deux moments principaux : le premier, où elle se constitue en devenant objective ; le second, où elle s'achève en devenant quantitative. La statistique s'arrête au premier, en croyant arriver au second.

Pour comprendre qu'il en est ainsi, malgré les appa-

nces, malgré les chiffres alignés et le luxe des calculs, enons un fait moral et social très important, la liberté umaine. On a voulu l'étudier à l'aide des données statisques. Quételet, dans sa *Physique sociale*, et après lui uckle, dans sa *Civilisation en Angleterre*, en ont fait un ès habile emploi. Ils ont montré que le nombre des imes en général, et de chaque espèce de crime en particulier, varie beaucoup moins qu'on ne le suppose ; que, u commencement de chaque année, tant que les circonances restent identiques, on pourrait prédire presque rement combien il s'en produira dans chaque pays. Si on jette un coup d'œil sur les relevés de la justice crimielle en France et que l'on compare plusieurs années, on ra étonné de voir que les divers crimes et délits, rangés ous une vingtaine de titres, oscillent dans des limites ès restreintes. Le nombre des suicides reste aussi le ême sensiblement ; pendant une période de cinq ans, s ont varié à Londres entre 266 et 213. Bien mieux, des its qui paraissent complètement livrés au hasard et résulter d'une pure étourderie ne se produisent pas sans égularité : on a constaté à Londres et à Paris que tous les ns on jette à la poste à peu près le même nombre de ettres sans adresse.

Je n'ai nul désir de rechercher ici, en discutant ces its, si nous sommes libres ou non, ni si une pareille méthode peut trancher ce problème. Je ne cherche qu'une hose : si elle peut conduire à la détermination quantitave, c'est-à-dire à la certitude absolue. Il est clair qu'il 'en est rien. Quand on nous dit que la méthode statisque nous permet de prédire le nombre des assassinats, es vols, des suicides, des mariages, on veut dire simplement qu'elle les prévoit en gros et par à peu près ; mais, ans la vraie connaissance quantitative, rien ne se déter-

mine en gros ni par à peu près. Etant donné un grand homme dans une famille, pense-t-on qu'avec les moyennes de M. Galton on puisse déterminer combien il aura de frères, de fils ou de neveux illustres, avec autant de certitude qu'on calcule l'heure et le jour d'une éclipse !

C'est donc une illusion de croire que, parce qu'on emploie des procédés mathématiques, on arrive à une certitude mathématique. Mais le service réel que rendent ces chiffres, le voici. Il y avait une foule de faits épars, sans lien visible entre eux, paraissant livrés au hasard. Le statisticien les compare et constate qu'il y a là des *uniformités*, c'est-à-dire des lois ; et, comme de l'uniformité des effets on peut inférer l'uniformité des causes, comme des faits moraux et sociaux on peut remonter aux états psychologiques dont ils découlent, il en résulte que la statistique peut rendre de grands services à la morale et à la psychologie. Groupant en faisceaux certains phénomènes de la vie sociale, elle fournit ainsi un moyen de vérification et de contrôle ; elle permet aux vues purement subjectives de l'esprit d'acquérir une valeur objective et de passer de l'état conjectural à l'état scientifique. Elle fournit au psychologue et au moraliste des matériaux à élaborer, des observations et des expériences ; mais c'est là commencer la science, nullement l'achever.

Comment d'ailleurs s'imaginer que, actuellement, dans les sciences morales, le chiffre puisse tout résoudre? Les philosophes de notre siècle (et l'école positiviste y a contribué pour une bonne part) ont montré que les sciences ne sont pas des corps de doctrine isolés, détachés les uns des autres, mais qu'il y a entre elles une subordination hiérarchique, telle que les plus complexes reposent sur les plus simples et les supposent. Les sciences mathématiques, physiques, biologiques, morales et sociales, repré-

ntent autant de moments d'un processus continu qui va
ı simple au complexe. Les phénomènes sociaux suppo-
nt la pensée et la sensation ; ceux-ci supposent la vie ;
vie suppose des conditions physiques et chimiques ; les
its physiques et chimiques supposent des conditions ma-
ıématiques, temps, espace, quantité, qui ne sont elles-
êmes que les conditions les plus vagues et les plus géné-
les de l'existence. Dans cette série d'une complexité crois-
ınte et d'une généralité décroissante, il serait illusoire de
ıpposer que, la science inférieure n'étant pas constituée,
science supérieure puisse l'être. Mais la détermination
uantitative n'existe que dans les mathématiques et une
artie de la physique ; elle n'a pas encore pénétré dans la
iologie ; comment donc arriverait-elle jusqu'aux sciences
ıorales et sociales? Il est même douteux que jamais elle y
arvienne. Le chiffre est un instrument à la fois trop grossier
our effiler la fine trame de ces phénomènes, et trop fra-
ile pour pénétrer bien avant dans leur nature si compli-
uée et si multiple. Avec sa précision apparente, il s'en
ient à la surface ; car il ne peut nous donner que la quan-
ité, et ici elle est bien peu au prix de la qualité.

En somme, cette recherche statistique sur l'hérédité ne
ient pas ce qu'elle promet. Mais, en comparant les faits et
n groupant des chiffres, elle arrive par une autre voie
ue nous au même résultat : à établir l'hérédité psycho-
ogique et la réalité objective de ses lois.

III

Depuis la publication du livre de Galton, M. de Candolle,
dans un ouvrage que nous avons déjà cité plusieurs fois
(*Histoire des sciences et des savants en Europe depuis deux siè-
cles*), a consigné le résultat de recherches analogues, mais

qu'il a faites à sa manière. Son enquête, minutieusement conduite, se borne aux savants. Elle ne remonte guère au-delà de la moitié du XVIIe siècle, afin d'éliminer les généalogies obscures et les documents douteux. De plus, pour éviter dans le choix des noms qui servent de base à son travail toute appréciation personnelle, par suite contestable, voici la méthode qu'il a suivie.

Il s'en réfère au choix des académies de Paris, de Londres et de Berlin, et ne tient compte que de leurs membres étrangers. Il a toutes les chances possibles de ne trouver dans ces listes que des savants illustres, d'une renommée européenne, choisis pour leur mérite, non par une coterie ou des influences personnelles : ce qui n'est pas rare quand il s'agit de membres nationaux.

L'Académie des sciences de Paris, depuis sa fondation, a toujours élu huit associés étrangers (sans compter des correspondants nationaux ou étrangers dont le nombre a varié de 40 à 70). La Société royale de Londres compte aussi des membres étrangers, dont le nombre a varié suivant les époques, mais est fixé à 50 depuis 1829. M. de Candolle dresse la liste de ces savants, et il fait un travail analogue pour l'Académie des sciences de Berlin et ses membres étrangers.

L'auteur s'est proposé d'élucider à l'aide de la statistique [1] plusieurs questions dont nous n'avons rien à dire ici. Bornons-nous à ce qui regarde l'hérédité.

« L'Académie des sciences de Paris, dit M. de Candolle, choisit depuis deux siècles huit associés étrangers sur tous les pays civilisés, sauf la France. Lorsqu'on réfléchit aux conditions d'un pareil choix, la probabilité que deux

1. Par exemple : De quelles parties de la société sortent les hommes qui font le plus avancer les sciences? Quelles sont les conditions politiques, religieuses ou autres qui favorisent ou entravent le développement scientifique? etc., etc.

hommes de la même famille soient nommés pendant un laps de temps de deux cents ans paraît infiniment petite : huit sur deux cents millions formant la population des pays civilisés, moins la France ; en tout quatre-vingt-douze en deux siècles, c'est-à-dire sur près d'un milliard de personnes.

« A la vérité, il faut supprimer la masse des cultivateurs, ouvriers, etc., qui constituent la majorité de la population et ne donnent qu'une très petite proportion d'hommes voués aux sciences. Il faut retrancher aussi les femmes et les enfants. Ne pensons donc qu'aux hommes instruits. Arrivons même à estimer à peu près le nombre des savants qui ont écrit depuis deux siècles ; nous trouverons encore que la chance pour chacun d'eux d'être nommé associé étranger est extrêmement faible.

« J'estime qu'en botanique seulement quatre mille auteurs ont écrit depuis deux siècles. On a probablement autant écrit en moyenne dans les autres sciences. Comme il y a en tout huit sciences représentées à l'Académie (zoologie, botanique, médecine, chimie, géologie et minéralogie, physique, astronomie, mathématiques), il y aurait eu depuis deux siècles environ seize mille auteurs. Déduisons un quart pour les Français : reste douze mille. Sur ce nombre, quatre-vingt-douze ont été nommés associés étrangers, c'est-à-dire sept ou huit sur mille.

« Cherchons aussi à estimer vaguement combien de savants illustres n'ont pas eu de fils, ni surtout de fils parvenu à l'âge de cinquante ou soixante ans, auquel une célébrité est généralement reconnue ; il en résulte une probabilité excessivement faible que le père et le fils se trouvent sur la même liste.

« Cette coïncidence s'est pourtant présentée quatre fois : dans la famille des Bernoulli, des Euler et des Herschel. »

L'auteur répond ici à une objection. Ne peut-on pas dire que l'élection du père a entraîné celle du fils? — Ordinairement, lorsqu'un fils illustre se présente pour succéder à un père également célèbre, il se forme d'abord deux opinions extrêmes : l'une défavorable au fils à cause du père, l'autre favorable au fils à cause du père ; puis une opinion qui, sans s'inquiéter de la filiation, ne s'occupe que des titres et finit par l'emporter [1].

« Outre les quatre associés étrangers dont les pères avaient eu aussi ce titre, nous voyons sur la liste des membres cinq fils de professeurs de sciences, médecins, pharmaciens, etc., d'hommes s'occupant d'études scientifiques. En somme, il y a eu neuf associés étrangers, fils de savants illustres ou d'hommes de sciences, c'est-à-dire une proportion de 10 0/0. »

Tel est le résultat de la comparaison des associés étrangers avec leurs pères. Si on les compare à leurs fils, on trouve une proportion d'environ 17 0/0.

En prenant la Société royale de Londres et ses quarante-huit membres en 1829, et en recueillant les documents biographiques qui les concernent, l'auteur leur trouve des ascendants scientifiques dans la proportion d'environ 10 0/0.

Quant aux descendants, il arrive à un chiffre à peu près analogue de 10 0/0, sans pouvoir en garantir l'exactitude.

« La ligne descendante a donc fourni plus de savants spéciaux et connus que la ligne ascendante. Galton était arrivé à des conclusions analogues [2]. »

M. de Candolle, en rapprochant ses résultats de ceux de Galton, n'a d'ailleurs pas la prétention, comme l'auteur

1. M. de Candolle est bon juge de la question, étant lui-même dans ce cas.

2. Candolle, ouvrage cité, p. 95-99.

anglais, de résoudre par la statistique tous les problèmes de l'hérédité. Mais son travail met une fois de plus à néant les hypothèses que, pour expliquer la succession du talent dans une famille, certains auteurs ont admises pour ne pas admettre l'hérédité.

CHAPITRE IV

LES EXCEPTIONS A LA LOI D'HÉRÉDITÉ

I

L'étude des lois de l'hérédité ne serait pas complète sans l'examen des exceptions. Rien ne fait mieux comprendre la nature d'une loi que la connaissance des anomalies.

Ici surtout, elle est indispensable, car les infractions à transmission héréditaire sont si nombreuses et si frappantes, que plus d'une fois on se demande, en hésitant, si la loi existe bien sous les phénomènes qui la masquent. Aussi s'explique-t-on que l'auteur du traité le plus complet sur ce sujet, et beaucoup d'autres après lui aient cru pouvoir mettre en face de l'hérédité une loi égale et contraire, celle de l'*innéité*, qui, à leurs yeux, explique les exceptions.

Avant de discuter cette hypothèse et de montrer comment l'hérédité peut expliquer les exceptions aussi bien que les cas réguliers, nous commencerons, selon notre méthode habituelle, par mettre quelques faits sous les yeux du lecteur.

Dans l'ordre physiologique, ces exceptions sont faciles

à constater au point de vue de la structure externe et interne, de la physionomie, de la taille, de la constitution, du tempérament.

Quoiqu'en général les frères et les sœurs aient « un air de famille », il n'est pas rare cependant qu'il y ait entre eux une telle diversité de traits et de visage, que rien extérieurement ne laisse soupçonner leur communauté de sang. Quelquefois cette différence se remarque même chez des jumeaux. Un ancien auteur cité par Lucas se demande « d'où vient qu'à Rome, des rustres sans figure et des femmes de la lie du peuple, aux traits hideux, donnent le jour à des fils ou à des filles d'une ravissante beauté, d'une telle perfection de formes qu'on n'en trouve une semblable ni dans les palais des seigneurs ni dans les cours des princes [1]. »

Des pères et des mères droits, qui n'ont jamais eu de bossus dans leur famille, produisent des enfants bossus ou difformes. Des pères et des mères bossus ont eu des enfants droits. — Il arrive à des parents d'une taille moyenne d'engendrer des enfants d'une taille élevée. D'autres parents d'une haute taille, sains et issus de familles bien constituées, engendrent des enfants de très petite taille. Un homme eut de sa femme huit enfants, dont quatre étaient des nains. Bébé, le fameux nain du roi Stanislas, dont la hauteur était de 33 pouces, était né dans les Vosges, de parents bien faits, vigoureux, bien portants. Le gentilhomme polonais Borwlaski, haut de 28 pouces, avait un frère et une sœur nains comme lui et trois frères de cinq pieds et demi [2].

Les idiosyncrasies qui consistent dans la prédominance d'un organe, d'un viscère ou même d'un appareil tout

1. Ne serait-ce pas un fait d'atavisme?
2. Lucas, I, 108, et Burdach, II, 427.

entier, présentent également des cas d'innéité curieux. Les constitutions de famille, comme le dit P. Lucas, commencent très souvent par des individus, et les constitutions les plus enracinées, les plus générales dans le sein des familles, n'y sont cependant pas celles de tous les membres.

On peut citer notamment comme faits remarquables d'innéité ceux que Zimmermann appelle des exceptions dans le tempérament. Il en a recueilli un grand nombre d'exemples : c'est un homme qui éprouve des douleurs inouïes à se faire couper les ongles; un autre de vives angoisses à se laver le visage avec une éponge. Pour d'autres, le café est un vomitif, le jalap un constipant. Hachn ne pouvait manger plus de sept à huit fraises sans être pris de convulsions, ni Tissot avaler de sucre sans vomir[1].

On jugera d'ailleurs inutile d'énumérer un grand nombre de faits d'innéité, si l'on veut bien faire cette réflexion très simple que les particularités d'organisation, les variétés congénitales ou naturelles sont nécessairement des exceptions à la loi d'hérédité : ainsi la polydactylie, l'ectrodactylie, le bec-de-lièvre et toutes les difformités de cette nature commencent par une déviation du type spécifique. Rappelons le célèbre exemple d'Edward Lambert, « l'homme porc-épic, » dont les parents étaient sains et bien conformés, mais qui transmit à ses enfants sa singulière carapace : en sorte que l'hérédité, comme on le voit par ces faits, finit par s'imposer elle-même à ses propres exceptions.

Chez les animaux, toutes les variétés qui ne sont pas dues à des croisements, mais à des modifications sponta-

1. Pour les faits en général, voir Lucas, I, p. 97-171.

nées, résultent également de l'innéité et de l'hérédité, de l'innéité pour leur origine, de l'hérédité pour leur maintien : ainsi les taureaux sans cornes ou *mochos* de la république Argentine, les poules sans croupion, les poules naines et pattues, etc.

Si nous passons de l'ordre physiologique à l'ordre psychologique, nous trouverons des cas non moins frappants d'innéité.

Les phrénologistes ont accumulé les faits pour montrer que chez les animaux, là où nous ne voyons qu'uniformité de mœurs, de caractères, d'aptitudes psychiques, il y a entre les membres d'une même famille des différences individuelles qui, ne résultant pas de l'éducation, sont dues à l'innéité. Dans une portée de louveteaux enlevés à leur mère, dit Gall, et qui tous furent élevés de la même manière, un s'apprivoisa et devint doux comme un chien; les autres gardèrent leur naturel farouche[1].

Chez les jumeaux, il y a quelquefois des contrastes extrêmes entre les goûts, les penchants, les idées.

Ce qui est plus curieux, c'est que les monstres doubles, quand ils parviennent à vivre, peuvent avoir des constitutions psychiques différentes. M. Serres l'a remarqué à propos de Ritta et Christina. Les jumelles de Presbourg, qui étaient réunies seulement par l'extrémité postérieure du thorax, différaient complètement de caractère. L'une était belle, douce, posée, peu sensuelle; l'autre laide, méchante, querelleuse, ardente. Les violences de la dernière contre sa sœur et leurs disputes étaient devenues si fréquentes que, dans le couvent où le cardinal de Saxe-Zeits les avait placées, on se vit obligé de leur affecter une surveillante qui ne les quittait point. Elles vécurent

1. Gall, *Fonctions du cerveau,* II, 420.

en dépit de ces désunions jusqu'à l'âge de vingt-deux ans.

Comment, a-t-on dit, douter de la loi d'innéité, quand on voit les grands hommes renaître dans des fils indignes d'eux? « Par quel singulier jeu de la nature, du sage Périclès, peut-il sortir deux sots, comme Paralos et Xantippos, un furieux comme Clinias? de l'intègre Aristippe, un infâme Lysimachos? du grave Thucydide, un inepte Milésias, un stupide Stephanos? de Phocion le tempérant, un dissolu comme Phocus? de Sophocle, d'Aristarque, de Socrate, de Thémistocle, des fils indignes? » On a parcouru aussi l'histoire romaine en notant les mêmes différences : Cicéron et son fils, Germanicus et Caligula, Vespasien et Domitien, Marc Aurèle et Commode. Dans l'histoire moderne, dit P. Lucas, « les fils de Henri IV, de Louis XIV, de Cromwell, de Pierre le Grand, comme ceux de La Fontaine, de Crébillon, de Gœthe et de Napoléon, dispensent de tant d'autres noms qu'on pourrait citer [1]. »

Pour notre part, nous n'acceptons pas ces exemples comme des faits probants d'innéité. La plupart sont douteux et beaucoup sont faux. Il ne suffit pas de dire : Tel homme illustre a des fils médiocres, pour conclure de là que l'hérédité est en défaut. Le fils qui ne tient pas de son père peut parfaitement hériter de sa mère. Nous avons vu que ce cas est si fréquent, que des auteurs en ont fait une règle.

Parmi les exemples cités par P. Lucas, il y en a chez qui l'héritage maternel n'est pas douteux : Commode, Louis XIII, Gœthe, Napoléon II. Il est probable que pour bon nombre d'autres, particulièrement pour ceux qui sont empruntés à l'histoire grecque, si nous avions des données exactes sur les femmes de ces grands hommes ou

1. P. Lucas, I, 153.

sur leurs ascendants immédiats, il nous serait facile de montrer dans ces personnages obscurs ou dissolus les héritiers de leur mère, de leurs grands-parents. Ainsi l'hérédité reprendrait un grand nombre de faits qu'on lui soustrait à tort.

Toutefois, nous ne voulons pas nier qu'il n'y ait des exceptions et de très graves. Mais une façon plus concluante de les établir, c'est de faire remarquer non pas qu'un grand homme a des enfants médiocres, ce qui ne prouve rien, mais que dans des familles obscures éclate tout à coup un grand homme. Or ce cas n'est pas rare. « Souvent, dit Burdach, les parents ont des facultés intellectuelles très bornées, et tous leurs enfants annoncent les plus heureuses dispositions. C'est fréquemment de parents simples que sortent ces hommes supérieurs, ces esprits dont l'influence se fait sentir pendant des milliers d'années, et dont la présence était un besoin pour l'humanité, au moment où ils sont entrés dans la vie. Les plus grands hommes appartenaient à des familles vulgaires, pauvres ou inconnues[1]. »

Dans la race nègre, dont l'incapacité est si justement reconnue, les anthropologistes ont fait connaître les noms d'individus doués de facultés remarquables. Toussaint Louverture n'était certainement pas un politique ordinaire. D'après Pritchard, il n'est pas même jusqu'aux stupides Esquimaux, jusqu'aux Groënlandais, qui ne puissent produire des hommes intelligents.

La conformation particulière de certains organes des sens ou leur manque absolu sont des faits d'innéité, à la fois physiologique et psychologique. Il y en a chez qui les yeux sont inhabiles à distinguer une couleur déterminée,

1. Burdach, II, 245. Nous verrons plus loin en quelle mesure ce fait est explicable.

le bleu, le rouge, le jaune. D'autres naissent aveugles de parents qui voient clair. — La surdi-mutité, dans un grand nombre de cas, n'a rien qui l'explique de la part des auteurs de la génération. Les médecins ont cité plusieurs cas de familles où les parents, entendant et parlant très bien, donnaient naissance à des enfants tous sourds-muets. — Enfin, le goût et l'odorat sont atteints quelquefois soit d'anesthésie partielle, soit d'insensibilité absolue, sans qu'aucune transmission héréditaire puisse expliquer ce phénomène.

Mentionnons, pour finir, les idiosyncrasies psychologiques et les faits d'exception dans l'ordre mental. La psychologie, comme la physiologie, a ses cas rares; malheureusement on n'a pas pris autant de soin pour les mentionner et les décrire. Sans parler de la folie, de l'idiotie, de l'hallucination, qui peuvent se produire, *en apparence au moins*, sans aucun antécédent visible chez les ascendants, il y a des états purement moraux qui se rencontrent dans une certaine classe de criminels, homicides, voleurs, incendiaires, et qui, pour ceux qui se placent en dehors des préjugés et des opinions reçues, ne peuvent être considérés que comme des accidents psychologiques plus tristes et non moins incurables que la surdi-mutité et la cécité. Nous avons donné plusieurs exemples de ces anomalies et de leur hérédité; mais elles se présentent aussi souvent à l'état de cas isolés et non transmis de monstruosités morales. Ces êtres, comme le dit Lucas, n'ont de l'homme que la figure; il y a du tigre et de la brute dans leur sang, ils sont innocemment coupables et quelquefois capables de tous les crimes [1].

1. On trouvera un grand nombre d'exemples de ces monstruosité morales dans l'ouvrage déjà cité du Dr Despine, t. II et III.

II

Après avoir montré par des faits de tout ordre qu'il existe des exceptions graves à la loi d'hérédité, il reste à expliquer ces exceptions. Nous avons vu qu'il est parfaitement clair et incontestable que l'hérédité *c'est la loi;* que cela ne peut être révoqué en doute, que, même dans les cas que nous qualifions d'exceptions, l'exception n'est jamais que *partielle*, parce que, quand par hasard l'hérédité ne transmet pas les caractères individuels, elle transmet au moins les caractères spécifiques. La question n'est donc pas de savoir si l'hérédité est une loi biologique, mais si cette loi est absolue. Comme les exceptions ne sont pas plus contestables que la loi et qu'elles doivent nécessairement avoir une cause, on ne peut faire que l'une de ces deux hypothèses :

Dire qu'il existe dans la nature une cause essentielle, permanente, dont les phénomènes d'innéité sont les effets, en d'autres termes, que le fait biologique de la génération est régi par deux lois : l'une d'innéité, l'autre d'hérédité, la loi n'étant que l'expression de ce qu'il y a de constant dans la production des phénomènes, le rapport invariable qui existe entre la cause et l'effet : c'est la thèse qu'a soutenue P. Lucas et qui depuis est devenue presque classique.

Ou bien dire qu'il n'y a que des causes *accidentelles* d'innéité, qu'elle n'est jamais qu'un hasard, qu'un résultat du jeu et du concours fortuit des lois naturelles, mais qu'elle n'est l'effet d'aucune loi distincte et spéciale; en sorte qu'il y a une loi d'hérédité avec ses exceptions, et non pas deux lois, l'une d'hérédité et l'autre d'innéité. Cette seconde thèse est la nôtre. Mais avant de l'exposer, nous devons discuter l'opinion contraire.

Le Dr Lucas en a donné une exposition complète en la

rattachant à des principes philosophiques. Pour lui, tout être vivant considéré dans son origine, c'est-à-dire dans sa génération, est le produit de deux lois qu'il place sur le même plan et au même niveau. L'une est la *loi d'innéité*, par laquelle la nature crée et invente sans cesse. L'autre est la *loi d'hérédité*, par laquelle la nature s'imite et se répète continuellement. La première est le principe du *divers;* la seconde, le principe du *semblable.* Si l'une existait seule, il n'y aurait dans le monde de la vie que des différences infinies en nombre; si l'autre existait seule, il n'y aurait que des ressemblances absolues. Mais, pris ensemble, ces deux principes expliquent comment tous les êtres vivants de la même espèce peuvent être à la fois semblables entre eux par leurs caractères spécifiques, et différents entre eux par leurs caractères individuels.

Si, en se plaçant à un point de vue métaphysique, on examine la question ici posée, on ne peut nier qu'elle soulève un problème difficile. Le moyen âge l'a vivement agité sous le nom de « problème de l'individuation ». En deux mots, voici l'alternative qui se pose : si l'on en vient à considérer le général comme la réalité véritable, on devra logiquement conclure que l'individu n'est plus qu'un phénomène passager et sans valeur, résultat éphémère de lois qui se croisent et se combinent de mille manières, dans le déroulement infini du monde : et, pour parler avec P. Lucas, on affirmera le semblable en niant le divers; l'hérédité sera la loi; l'innéité, l'exception. — Si, au contraire, on regarde l'individu comme une réalité, comme une sorte de monade que les lois de la nature gouvernent et pressent de toute part, mais sans pouvoir entamer ce qu'il y a en elle d'essentiel, d'impénétrable, alors on placera le divers au-dessus du semblable et l'on sacrifiera l'hérédité à l'innéité.

Nous n'avons entrepris ici qu'une étude de psychologie expérimentale; nous n'avons donc pas à discuter ce problème de métaphysique. Il suffit en passant de le noter : si nous redescendons sur le terrain de l'expérience, il est impossible de nier assurément l'existence du divers, car il est donné à titre de fait. Dans la nature, il n'existe pas deux êtres semblables. Quand nous considérons un grand troupeau de moutons, si nous ne voyons entre eux pour la plupart aucune différence, l'œil exercé du berger peut distinguer chacun d'eux. On sait que les courtisans d'Alphonse X cherchèrent en vain deux feuilles semblables. Mais, si le divers existe, n'est-il explicable que par une *loi* spéciale? Nous ne le croyons pas.

L'hérédité peut jouer, en vertu même de sa loi fondamentale, le rôle de cette force d'*innéité*, imaginée par P. Lucas. Pour nous, il y a des faits d'innéité dus à des causes accidentelles; il n'y a pas de loi d'innéité. Bien mieux, l'hypothèse de P. Lucas est contradictoire. En effet, pour comprendre combien l'innéité a peu le caractère d'une loi, qu'on remarque que la loi est identique aux phénomènes qu'elle régit, puisqu'elle n'est que l'expression de ce qu'il y a en eux de permanent et d'essentiel, et qu'elle permet de les prédire. Si vous supposez la loi d'hérédité seule à l'œuvre, sans influences perturbatrices, vous pouvez prédire que le produit ressemblera à l'un de ses parents ou aux deux. Mais supposez une loi d'innéité, il n'y a plus aucune prédiction ni prévision possible, puisque tout peut se produire, puisque la diversité est la règle : c'est le désordre en permanence. Or on ne pourra jamais de là tirer une *loi*. Une loi se découvre par un travail d'abstraction et de généralisation qui ne peut s'appliquer à des cas totalement divers, puisqu'on se propose justement de chercher les ressemblances et d'éli-

miner les différences. Tous ces cas épars, toutes ces diversités qu'on ne peut réunir en un faisceau, on les appelle des *anomalies*, c'est-à-dire des faits sans lois. Qu'on parle donc de faits d'innéité, c'est fort bien; mais une loi d'innéité est une contradiction dans les termes. Là où par hypothèse il n'y a pas deux effets qui se ressemblent, on peut à la rigueur admettre l'intervention arbitraire d'une puissance créatrice, mais nullement l'action régulière et constante d'une loi.

Il est donc impossible de reconnaître deux lois antagonistes, dont l'une serait l'hérédité et l'autre l'innéité. Ajoutons que les doctrines contemporaines sur l'origine des espèces et leur évolution n'admettent rien qui ressemble à une loi d'innéité. Outre la sélection et l'hérédité, qui sont les facteurs principaux de cette transformation, elles supposent bien ce que Wallace appelle « la tendance des variétés à s'éloigner indéfiniment du type originel; » mais cette tendance, qui est la source première de toute variation, est due à des actions de milieu, c'est-à-dire à des causes accidentelles et fortuites, nullement à une entité inintelligible, à la loi hypothétique de P. Lucas.

Si donc il n'existe pas de loi d'innéité, il ne reste plus qu'à voir, dans les faits précités, des exceptions à la loi d'hérédité. Comment les expliquer? En les attribuant non à *une* cause, mais à *des* causes. Assurément, il est beaucoup plus simple de dire, toutes les fois que l'hérédité est en défaut : Ceci est un résultat de l'innéité; c'est l'innéité qui fait que tel grand homme ou tel grand criminel se produit brusquement dans telle famille; mais il importe peu que l'explication soit simple, si elle est chimérique. C'est qu'en réalité il n'y a pas de problème plus difficile, plus compliqué, que de rendre compte de ces exceptions et de montrer comment l'hérédité peut se

transformer au point de devenir méconnaissable. Dans l'état actuel de la physiologie et de la psychologie, il est impossible d'expliquer ces cas exceptionnels d'une manière complète, satisfaisante. On ne peut qu'entrevoir les explications.

Les exceptions à la loi d'hérédité me paraissent réductibles à deux catégories :

1° Celles qui viennent de l'hérédité elle-même et qui par conséquent ne sont qu'apparentes ;

2° Celles qui résultent de causes étrangères à l'hérédité.

SECTION I.

EXCEPTIONS DÉRIVANT DE L'HÉRÉDITÉ ELLE-MÊME.

Si nous concevons l'acte de la génération dans des conditions aussi simples que possible, un être unique engendrant un autre être, en dehors de toute cause perturbatrice, il nous est absolument impossible de concevoir comment le produit différerait du producteur ; car il n'y a pas de raison pour admettre telle déviation plutôt que telle autre : cette déviation serait un effet sans cause. L'aphorisme de Linné : *Le semblable produit le semblable*, ou plus exactement, comme le dit Hæckel : « L'analogue produit l'analogue, » s'impose donc à nous avec l'évidence d'un axiome. Mais, en réalité, tout ne se passe pas avec cette simplicité idéale. D'abord, dans l'acte de la génération, il y a d'ordinaire deux sexes, par conséquent deux hérédités en lutte : première cause de diversité. Il y a aussi des causes accidentelles agissant au moment même de la génération : autre cause de diversité. Enfin il y a les influences internes ou externes postérieures à la conception.

Laissons pour le moment ces dernières causes, afin d'étudier la seule influence des parents.

On sait depuis longtemps que la transmission héréditaire est bien plus sûre par la génération asexuée que par la génération sexuée. Si, dans un végétal, quelque caractère nouveau se produit par variation spontanée, l'horticulteur pour le fixer se sert de boutures et non de graines. Mais les êtres sentants et pensants, les seuls qui nous occupent ici, sont soumis à la génération sexuée; nous avons donc toujours en jeu deux hérédités antagonistes.

Un peu de réflexion montre que l'action unique de ces deux facteurs peut donner lieu aux résultats les plus dissemblables : moyenne entre les deux parents, prépondérance du père à tous les degrés possibles, prédominance de la mère à tous les degrés possibles, naissance de qualités nouvelles grâce à des combinaisons mentales que nous ignorons, ou grâce à des transformations dont nous parlerons dans la suite.

Ce n'est pas tout : les parents transmettent des qualités ancestrales qui sont restées en eux à l'état latent. Nous avons vu que l'atavisme est possible au bout de cent générations et que, chez les animaux supérieurs, l'expérience des éleveurs fixe à huit ou dix générations le temps nécessaire pour éliminer les chances de retour. Remarquons que dix générations (c'est-à-dire pour l'homme environ trois siècles) représentent 2048 générateurs dont l'influence plus ou moins marquée est possible.

Pour ôter à ces considérations ce qu'elles ont de vague, il est absolument nécessaire de soumettre à une analyse précise un cas quelconque d'hérédité. A cette condition seule, le lecteur pourra entrevoir la complexité du problème et comprendre comment la plupart des exceptions à l'hérédité viennent de l'hérédité elle-même.

Dans un mémoire peu connu, un physiologiste distingué, le professeur Lemoigne (de Milan) a fait ce travail avec tant de soin que nous nous bornerons à en traduire la plus grande partie. Les formules employées par l'auteur sont nécessairement schématiques ; mais leur usage était indispensable pour guider l'esprit pas à pas dans cette analyse :

« Tous les biologistes et les zootechniciens sont d'accord sur deux lois également fondamentales. La première, c'est que, si grande que soit la ressemblance du produit avec l'un de ses parents immédiats, il présente toujours quelques traces des caractères de l'autre parent. La seconde, c'est que le degré de ressemblance n'atteint jamais l'identité.

« Partant de ces principes et représentant par le chiffre 100 le nombre des ressemblances ou des caractères que chacun des producteurs peut transmettre au produit, et par le chiffre 100 le maximum des ressemblances que le produit puisse hériter de ses deux parents, la ressemblance maxima du produit avec le père pourra se représenter ainsi :

$$99\,P + 1\,M,$$

et la ressemblance maxima d'un autre produit avec la mère sera :

$$99\,M + 1\,P.$$

Ces formules satisfont aux lois sus-énoncées. Mais, la ressemblance avec le père pouvant avoir lieu à des degrés moindres, on peut poser les formules suivantes :

$$98\,P + 2\,M; \quad 97\,P + 3\,M, \text{ etc.},$$

et on peut par suite établir la progression arithmétique :

$$99\,P + 1\,M, \quad 98\,P + 2\,M, \text{ etc.}, \quad 50\,P + 50\,M, \text{ etc.}, \quad 99\,M + 1\,P,$$

dans laquelle le terme 50 P + 50 M exprimerait chez le produit un degré de ressemblance égale aux deux parents et les deux termes extrêmes le maximum de ressemblance avec l'un ou l'autre des parents.

« D'une pareille progression ressort le peu de validité du principe d'égale participation des deux sexes dans la transmission héréditaire, dès qu'on veut donner à cette égalité le caractère d'une loi générale. En fait, le cas d'égalité se réduit au terme du milieu 50 P + 50 M, en supposant qu'il se produise. L'égalité des deux sexes dans la transmission héréditaire doit être bien plutôt exceptionnelle à cause des nombreuses causes qui rendent inévitable la prépondérance de l'un ou l'autre parent.

« En définitive donc, la formule représentant en thèse générale la quantité des caractères hérités chez le fils (F) ne peut pas être :

$$F = \frac{P}{2} + \frac{M}{2},$$

mais bien, en indiquant par p les qualités propres au père et par p' les qualités propres à la mère :

$$F = p + p';$$

et si l'on veut, comme nous l'avons fait plus haut, restreindre à 100 le maximum des caractères héréditaires, la formule pourra être ainsi modifiée :

$$100\,F = \frac{p}{100} + \frac{p'}{100},$$

ou, pour généraliser la formule et la rendre applicable à toutes les possibilités numériques :

$$nF = \frac{p}{n} + \frac{p'}{n},$$

Les éléments de la formule ont été réduits à leur plus grande simplicité, afin de faire mieux comprendre les combinaisons possibles dans la transmission héréditaire. En fait, une cause nouvelle et importante vient compliquer la question : c'est l'atavisme. L'influence de ce nouveau facteur à travers les générations explique la permanence des caractères des races pures de tout mélange et maintenues dans des conditions identiques, ce qui a fait dire que dans de telles races chaque individu n'est qu'une épreuve tirée une fois de plus d'une page stéréotypée pour toujours.

« ..... Il est certain que les qualités ancestrales peuvent être transmises au produit aussi bien du côté du père que du côté de la mère, les deux parents recevant d'ailleurs leur contingent propre de la double série d'ancêtres dont ils proviennent.

« Pour se rapprocher davantage de la réalité, notre formule a donc besoin d'être modifiée, et elle peut s'exprimer ainsi :

$$nF = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p' + at_{,}}{n'}\right),$$

en représentant par *at* les qualités ancestrales transmissibles du côté du père, par *at'* les qualités ancestrales transmissibles du côté de la mère.

« Il reste à voir dans quelle proportion l'atavisme paternel et maternel peut entrer en combinaison avec les qualités individuelles p et p' de chacun des deux parents. Ici encore, toutes les possibilités sont admissibles. Il semble incontestable que dans certains cas l'hérédité paternelle peut masquer l'hérédité maternelle, mais non l'atavisme procédant des deux parents; dans d'autres cas, l'atavisme maternel, par exemple, aura la prépondérance; dans d'au-

tres, les qualités individuelles de la mère, etc. ; enfin, dans d'autres cas, deux ou trois de ces facteurs se réunissent pour combattre les autres.

« Pour mieux éclaircir la question, recourons à la série progressive, dans laquelle 100 exprimait le maximum des caractères héréditaires chez le produit. Elles lui viennent de quatre sources. On peut établir ainsi quatre premiers termes ou points de départ d'autant de séries :

Série 1re.	Série 2e.	Série 3e.	Série 4e.
97 *p*	1 *p*	1 *p*	1 *p*
1 *p'*	97 *p'*	1 *p'*	1 *p'*
1 *at*	1 *at*	97 *at*	1 *at*
1 *at'*	1 *at'*	1 *at'*	97 *at'*
100	100	100	100

« Le second terme, le troisième terme de chacune de ces progressions peuvent être assez simples, toutes les fois que deux facteurs restent invariables. Ainsi, par exemple, la série première peut être :

97 *p*	96 *p*	95 *p*	94 *p*
1 *p'*	2 *p'*	3 *p'*	4 *p'*
1 *at*	1 *at*	1 *at*	1 *at*
1 *at'*	1 *at'*	1 *at'*	1 *at'*
100	100	100	100

at et *at'* restant constants.

« Mais, si l'on suppose que les chiffres varient, les séries deviennent très nombreuses et expriment un grand nombre de combinaisons possibles qui se vérifient précisément dans l'éventualité infinie des générations.

« Des combinaisons infinies auxquelles donne lieu le conflit de ces quatre facteurs imprescriptibles dont nous avons parlé, ressort clairement cette conséquence que ni la seule puissance de l'individu, ni la seule puissance de l'atavisme ne peuvent être érigées en loi unique et abso-

lue de l'hérédité. On voit au contraire que, selon les cas, l'un des facteurs, ou deux ou trois, ou les quatre entrent en scène ou s'associent pour expliquer les ressemblances héréditaires d'un produit donné.

« Pour accroître démesurément le nombre des combinaisons possibles, on pourrait à volonté imaginer d'autres séries variées, telles que, dans le premier terme de la série, les quatre éléments principaux de l'hérédité entrent en proportion plus ou moins irrégulières et procèdent avec des différences arithmétiques variées entre elles, par exemple :

26 *p*	28 *p*	30 *p*
24 *p'*	24 *p'*	24 *p'*
38 *at*	41 *at*	44 *at*
12 *at'*	7 *at'*	7 *at'*
100	100	100

ou bien encore :

25 *p*	26 *p*	27 *p*
25 *p'*	26 *p'*	27 *p'*
25 *at*	26 *at*	27 *at*
25 *at'*	22 *at'*	19 *at'*

et ainsi de suite.

« Toutes ces hypothèses, qui toutes expriment des cas possibles, ont pour résultat d'établir le principe d'une quantité infinie de combinaisons imaginables.

« Cependant notre formule ne permet pas d'exprimer la possibilité des changements qui se produisent dans les espèces ou les races par l'acquisition de caractères nouveaux. Cette formule en effet condamnerait les espèces et les races à une immobilité ou du moins à un mouvement limité dans un cercle restreint, qui seraient la négation du darwinisme.

« Nous sommes donc obligés de tenir compte des effets

d'une cinquième puissance qui ajoute de nouvelles qualités à celles que le produit a héritées de ses parents et qu'il peut transmettre en totalité ou en partie à ses descendants. Ce sont les qualités qu'il a *acquises* depuis la naissance (par l'effet de l'activité fonctionnelle, du climat, d'une alimentation spéciale, etc.) et qui se sont fixées en lui de manière à être plus ou moins transmissibles.

« En conséquence, la formule de l'hérédité :

$$nF = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p' + at'}{n}\right),$$

qui est applicable à tout produit, doit être modifiée de la manière suivante, quand on le considère à son tour comme *reproducteur* (R) :

$$nR = \left(\frac{p + at}{n}\right) + \left(\frac{p' + at'}{n}\right) + \frac{acq}{n},$$

ou plus simplement :

$$nR = \frac{(p + at) + (p' + at') + acq}{n}$$

« Cette dernière formule exprime l'ensemble et la répartition des *n* qualités qu'un reproducteur (mâle ou femelle) peut transmettre à ses propres descendants.

« Dans le développement de ces formules, nous n'avions d'autre but que d'analyser sous une forme purement abstraite et de traduire par des signes sensibles d'une expression générale les combinaisons multiples des cinq puissances dont dépend le phénomène complexe de l'hérédité. Nous ferons remarquer que ces cinq puissances ne sont pas un fruit de l'imagination, mais qu'elles sont le résultat des observations de tous ceux qui ont étudié la question[1]. »

1. *Reale Istituto Lombardo di scienze e lettere. Rendiconti*, année 1878, p. 419 et suiv. Dans une « rectification », l'auteur fait remarquer que les

II

Le fait de la transmission héréditaire, si complexe qu'il paraisse dans le précédent travail, ne s'y montre pas encore dans toute sa complexité. On a considéré les qualités physiques et mentales comme des forces ou mouvements qui parfois s'additionnent, parfois se détruisent partiellement, parfois se font équilibre; mais on suppose qu'il y a identité de nature entre les causes et les effets, les composantes et les résultantes. Cependant, suivant une remarque de Stuart Mill, toutes les fois qu'un effet est le résultat de plusieurs causes (et rien n'est plus fréquent dans la nature), il peut se présenter deux cas : tantôt l'effet est produit par des lois mécaniques, tantôt par des lois chimiques. Dans le cas des lois mécaniques, chaque cause se retrouve dans l'effet complexe, absolument comme si elle avait agi seule : l'effet des causes concourantes est précisément la somme des effets séparés de chacune. Au contraire, la combinaison chimique de deux substances en produit une troisième dont les propriétés sont complètement différentes de chacune des deux autres, soit séparément, soit prises ensemble : ainsi la connaissance des propriétés du soufre et de l'oxygène ne nous fait pas con-

dernières formules, quoique suffisantes pour donner aux naturalistes une idée de l'hérédité, peuvent être critiquées au point de vue mathématique et qu'il faudrait écrire :

$$F = (mp + nat) + (m'p' + n'at'),$$

en supposant

$$m + n + m' + n' = 100,$$

et de même :

$$R = (mp + nat) + (m'p' + n'at') + xacq,$$

en supposant

$$m + n + m' + n' + x = 100.$$

naître celles de l'acide sulfurique [1]. Dans le domaine de la vie (et il renferme la pensée), rien de plus fréquent que le second cas. Bien qu'il n'existe pas une chimie mentale qui nous permette de retrouver les éléments dans leurs combinaisons, nous pouvons cependant, dans le sujet qui nous occupe, signaler des transformations psychiques d'une haute probabilité. Ceci nous conduit à examiner une autre cause de déviation du type héréditaire : ce sont les *métamorphoses* ou *transformations de l'hérédité*.

Cette étude a été faite en détail par Moreau (de Tours) dans sa *Psychologie morbide*. Nous renverrons pour le détail à cet ouvrage, en nous bornant à en extraire ici les faits les plus curieux pour la psychologie [2].

« C'est mal comprendre, dit-il, la loi d'hérédité que d'attendre à chaque génération nouvelle le retour de phénomènes identiques. Il y en a qui ont refusé de soumettre les facultés mentales à l'hérédité, parce qu'ils voudraient que le caractère et l'intelligence des descendants fussent exactement semblables à ceux des ascendants, qu'une génération fût la copie de la précédente, que le père et le fils donnassent le spectacle d'une même créature, naissant deux fois et parcourant chaque fois la même vie dans les mêmes conditions. Mais ce n'est point dans l'identité des fonctions ou des faits organiques ou intellectuels qu'il faut chercher l'application de la loi d'hérédité : c'est dans la source même de l'organisation, dans la constitution intime. Une famille dont le chef est mort aliéné ou épileptique ne se compose pas nécessairement d'aliénés et d'épileptiques; mais les enfants peuvent être idiots, paralysés, scrofuleux. Ce que le père a transmis à ses enfants, ce n'est pas sa folie, mais c'est le vice de sa constitution, qui

1. Stuart Mill, *Système de logique*, liv. VI, 4; liv. III, 6.
2. *Psychologie morbide*, p. 101 à 193.

se manifestera sous des formes différentes, par l'épilepsie, l'hystérie, la scrofule, le rachitisme. C'est ainsi que doit se comprendre la transmission héréditaire. »

Morel, dans son *Traité des dégénérescences* publié à la même époque, dit en termes presque semblables :

« Nous n'entendons pas exclusivement par hérédité la maladie même des parents transmise à l'enfant, avec l'identité des symptômes de l'ordre physique et de l'ordre moral observés chez les ascendants. Nous comprenons sous le mot hérédité la transmission des dispositions organiques des parents aux enfants..... Les médecins aliénistes ont de plus fréquents cas que d'autres, peut-être, d'observer cette transmission héréditaire, ainsi que les transformations diverses qui se montrent chez les descendants. Ils savent qu'un simple état névropathique des parents peut créer chez les enfants une disposition organique, qui se résume dans la manie et la mélancolie, affections nerveuses qui, à leur tour, peuvent faire naître des états dégénératifs plus graves et se résumer dans l'idiotie ou l'imbécillité de ceux qui forment les derniers anneaux de la chaîne des transmissions héréditaires. »

Baillarger, dans ses notes au *Traité des maladies mentales* de Griesinger [1], soutient, d'après ses observations personnelles, « que la folie est à redouter chez les enfants, si un ou plusieurs parents (père, mère, aïeul paternel ou maternel, oncles, tantes, frères et sœurs) se sont trouvés

1. Page 184 de la traduction française. — Griesinger lui-même paraît avoir été un exemple de cette transformation de l'hérédité. Il était par ses contradictions perpétuelles et par son caractère en général un problème pour ses amis. Il attribuait ses bizarreries à l'hérédité, ayant eu parmi ses ascendants de la ligne paternelle bon nombre d'esprits originaux et extraordinaires. — Sur les métamorphoses de l'hérédité, outre les ouvrages cités, consulter Legrand du Saulle, *Leçons sur la folie héréditaire*; Morel, *Traité des maladies mentales*, p. 122, § 4, 5, 6 ; *Dictionn. de médecine et de chirurgie pratiques*, art. HÉRÉDITÉ, p. 473 475 ; Maudsley, *Le Crime et la folie*, ch. II.

dans l'une des conditions suivantes : folie, bizarrerie, originalité, faiblesse d'esprit, violence du caractère et des passions, dérèglement d'imagination, affections du système nerveux, suicide, longs excès de boisson. »

On trouvera dans la *Psychologie morbide* un certain nombre de cas de transformation de l'hérédité, empruntés à la pathologie et à l'histoire. Beaucoup de faits biographiques qui s'y trouvent sont loin d'être à l'abri de la critique. Voici quelques-uns des plus concluants :

Frédéric-Guillaume de Prusse était en proie à une sorte de folie. Ivrogne à l'excès, excentrique, brutal, il chercha plusieurs fois à s'étrangler et finit par tomber dans une profonde hypochondrie. — Il fut père de Frédéric le Grand.

« On chercherait vainement, dit Moreau, une preuve plus éclatante des rapports qui existent entre l'état névropathique et certains états intellectuels et affectifs, que dans la famille de Pierre le Grand. Génie à sa plus haute puissance, imbécillité congéniale, vertus et vices poussés à l'extrême, férocité outrée; emportements maniaques irrésistibles, suivis de repentir; habitudes crapuleuses, morts prématurées, attaques épileptiformes : tout se trouve réuni chez le czar Pierre ou dans sa famille. »

Les Condé offrent un exemple analogue. Le talent, l'excentricité, l'originalité de caractère, la perversité morale, le rachitisme, la folie, se heurtent ou se succèdent de façon à dérouter toutes les prévisions.

Rappelons ce que nous avons dit précédemment de la famille Pitt. Lady Esther, son père lord Stanhope, son grand-père lord Chatham, son cousin lord Camelford, et Pitt son oncle, furent étonnants de génie, de bizarrerie ou d'extravagance.

Si nous sortons des hommes illustres [1] pour nous en

1. Pour plus de détails, voir la *Psychologie morbide*, 3e partie.

tenir au vulgaire, nous trouverons dans les ouvrages des aliénistes un grand nombre de cas de transformations de l'hérédité, en ce qui touche aux facultés psychiques. On y voit la lypémanie des parents devenir chez les enfants tendance au suicide : la folie devient convulsion ou épilepsie; la scrofule rachitisme, et réciproquement.

La fixité des idées chez les ascendants peut devenir chez les descendants mélancolie, goût de la méditation, aptitude aux sciences exactes, énergie de la volonté, etc. La manie des ascendants pourra se changer chez les descendants en aptitude pour les arts, élan de l'imagination, promptitude d'esprit, inconstance des désirs, volonté brusque et sans ténacité. De même, dit Moreau de Tours, qu'une folie réelle peut ne se reproduire héréditairement que sous forme d'*excentricité*, ne se transmettre des ascendants aux descendants qu'avec des demi-teintes, des tons plus ou moins radoucis; de même un état de simple excentricité chez les parents, état qui ne va pas au delà de la singularité ou de la bizarrerie de caractère, peut devenir pour les enfants l'origine d'un véritable délire. Ainsi, dans ces transformations de l'hérédité, c'est tantôt un germe qui peut atteindre son *summum* d'intensité, tantôt un maximum d'activité qui peut en revenir à son minimum.

Ce serait ici le lieu de rappeler la fameuse théorie sur les rapports du génie avec la folie et l'idiotie (Moreau de Tours, Maudsley, Lélut). Nous avouerons que la plupart des critiques qu'on a adressées à cette doctrine ne nous ont pas semblé bien concluantes. Si les auteurs avaient soutenu l'identité de la folie et du génie, quant aux faits qui les traduisent (par exemple, que les élucubrations d'un fou valent les travaux de Newton ou de Gœthe), l'assertion eût été si prodigieuse, qu'il n'aurait fallu y voir

qu'un jeu d'esprit. Mais qu'ont-ils soutenu? Que les conditions organiques du génie et de la folie paraissent presque identiques, de telle façon qu'un homme doué d'une certaine organisation nerveuse n'a dû qu'à des circonstances accessoires de produire de grandes créations artistiques ou scientifiques, au lieu de se perdre dans les rêves d'un aliéné.

On n'a guère fait valoir contre cette thèse que des raisons de sentiment qui pourraient bien n'être que des préjugés, et il est probable que si nous savions de science claire et certaine à quelle condition le génie se produit, nous en serions bien surpris. Nous n'avons pas à traiter ici cette question. Mais les adversaires de l'hérédité psychique ont fait si grand bruit de la non-transmission du génie qu'il est bon de voir ce que vaut cette objection.

« Prenons ce mot dans le sens d'une supériorité intellectuelle ou pratique très marquée. Il est facile de montrer qu'elle ne saurait que rarement être transmise. Si l'on décompose cette supériorité intellectuelle, on verra qu'elle est due à un ensemble très complexe, à un équilibre très instable des facultés cérébrales les plus humbles et les plus élevées. Comme dans un mécanisme très compliqué et très délicat, le moindre rouage est indispensable. Certaines qualités, comme l'attention, la mémoire, la constance, sont la base du développement intellectuel; certains instincts, comme l'ambition, la bonté ou l'égoïsme, la curiosité, en sont les moteurs. Otez à Jules César un peu de son instinct prépondérant, l'ambition; ôtez à Newton sa puissance d'attention, et la vie du premier se passera peut-être dans une obscure débauche, et le second n'atteindra point à ses puissantes abstractions.

« Dans les innombrables combinaisons que forme l'hérédité par l'union des nations, des familles, des individus,

dans cette immense loterie de la naissance, c'est à peine si, quatre à cinq fois par siècle, se retrouve cet admirable équilibre des facultés qui est aux forces cérébrales ce que la beauté est à l'ensemble du corps : c'est-à-dire une harmonie de cent parties diverses que peut détruire une seule disproportion ; et l'on s'étonne que le génie ne soit pas plus souvent transmis ! Il semble que nous en soyons encore à la croyance d'Aristote sur l'action prépondérante ou plutôt exclusive du père, et que la mère n'intervienne pas dans la production du germe. Si grande est l'habitude du lieu commun sur la non-hérédité du génie, qu'on ne voit pas que c'est au nom de l'hérédité même qu'il ne peut pas se transmettre plus souvent [1]. »

Pour en revenir à la question générale des transformations de l'hérédité, quelles sont les causes de ces métamorphoses? par quelle transmutation mystérieuse la nature tire-t-elle ainsi le meilleur du pire, le pire du meilleur?

Nous n'avons rien à répondre. Cette question est en dehors de la portée actuelle de la science. Nous ne pouvons dire pourquoi tel mode d'activité psychique se transforme en se transmettant, ni pourquoi il revêt telle forme plutôt que telle autre. Si la solution du problème était possible, il nous révélerait sans doute de singuliers mystères. Plusieurs physiologistes ont pensé que l'hérédité pourrait bien, quand les deux ascendants présentent les mêmes caractères, acquérir une puissance telle qu'elle se détruit elle-même. M. Sedgwick croit pouvoir expliquer ainsi ce fait, que deux parents atteints de surdi-mutité donnent souvent naissance à des enfants qui entendent. Il semblerait plus naturel d'expliquer ces faits par une simple hérédité en retour. La vérité, c'est que nous en

1. Lorain, *Aperçu général de l'hérédité et de ses lois,* p. 19.

sommes réduits à constater les faits. Mais c'est assez, parce qu'ils montrent par quel concours de circonstances fortuites et de causes accidentelles la nature produit la diversité.

Au reste, on s'étonnera moins de ces métamorphoses d'une génération à l'autre, si l'on remarque qu'elles sont fréquentes *chez le même individu*. Il n'y a pas de doute sur ce point. La pathologie en offre une foule d'exemples. Pour nous en tenir aux maladies mentales : « L'aliénation, dit Esquirol, peut affecter successivement ou alternativement toutes les formes. La monomanie, la manie, la démence, alternent, se remplacent chez un seul individu. » Ainsi un aliéné passe trois mois dans la lypémanie, les trois mois suivants dans la manie, quatre mois dans la démence, et ainsi successivement, tantôt d'une matière régulière, tantôt avec de grandes variations. Une dame, âgée de cinquante-quatre ans, est un an lypémaniaque, un an maniaque et hystérique. On a vu nombre de fois chez les mêmes sujets les convulsions se changer en épilepsie, l'épilepsie en hystérie, et *vice versa* : ou bien la lypémanie remplacer la phthisie pulmonaire, l'hystérie, l'hypochondrie, l'épilepsie.

Il ne faut donc jamais oublier que la transmission héréditaire ne peut se produire que rarement sans métamorphose. Pour qu'un caractère transmis reste identique à lui-même, il faut que, d'une génération à l'autre, les conditions restent semblables, au moins très analogues. Quant à objecter que les faits précédents ne prouvent rien, parce qu'ils sont empruntés à la pathologie, ce serait une argutie sans valeur. La pathologie et la physiologie ont les mêmes lois : les cas morbides sont simplement plus saillants et mieux observables. Remarquons enfin que nulle part les transformations ne sont aussi fréquentes que dans

l'ordre des phénomènes qui tiennent le plus à la vie mentale, — les phénomènes nerveux.

SECTION II

EXCEPTIONS QUI NE DÉRIVENT PAS DE L'HÉRÉDITÉ

Il est donc bien établi que l'hérédité, seule et en éliminant toute cause étrangère, paraît se faire exception à elle-même en produisant la diversité, et que l'immense majorité des exceptions se réduit à des apparences.

Mais il y a des exceptions qui viennent d'ailleurs. Les causes antagonistes dont l'effet immédiat est une déviation dans la transmission héréditaire sont comprises sous le nom général de *variabilité*. C'est cette notion de causes multiples et variables qu'il faut substituer à la prétendue loi d'innéité. Ces causes agissent tantôt avant la naissance, tantôt après la naissance, et forment ainsi deux groupes naturels que nous allons étudier.

I

Les causes les plus importantes sont celles qui agissent depuis le moment de la conception jusqu'à la naissance. En laissant de côté les histoires merveilleuses qui se rencontrent chez les anciens auteurs, ainsi que les faits relatifs à l'hérédité physique, on ne peut guère douter que certaines dispositions mentales de l'enfant dépendent de l'état actuel et momentané des parents à l'instant de la procréation.

L'influence de l'état d'ivresse a été bien constatée; elle paraît même avoir été notée par les anciens. Esquirol, Séguin, Lucas[1], et plus récemment MM. Demeaux, Dehaut

1. Lucas, t. II, p. 502, 503.

et Vousgier, dans une communication à l'Académie des sciences, ont montré par des observations bien nettes « que l'enfant engendré dans un accès de délire toxique transitoire peut être épileptique, aliéné, obtus, idiot. »

« Depuis longtemps, dit M. de Quatrefages, on a remarqué que les enfants engendrés pendant l'ivresse présentent souvent en permanence certains signes caractéristiques de cet état : des sens obtus et des facultés intellectuelles presque nulles. Or, à Toulouse, pendant ma courte carrière médicale, j'ai eu l'occasion d'observer un fait de ce genre. Deux artisans, le mari et la femme, appartenant à des familles dont tous les membres avaient été sains de corps et d'esprit, avaient quatre enfants. Les deux premiers étaient vifs et intelligents, le troisième à demi idiot et presque sourd; le dernier ressemblait aux aînés. Des détails que me donna la mère, dont cet enfant dénué d'intelligence faisait l'affliction, il résulta qu'il avait été conçu dans un moment où son père était abruti par l'ivresse. Isolé, ce fait n'aurait que peu ou point de signification : rapproché de ceux qu'ont fait connaître Lucas, Morel, etc., il en a au contraire une très grande [1]. » Il nous fait comprendre, en effet, que ces états passagers qui existent au moment de la conception peuvent avoir une influence décisive sur la nature de l'être procréé; en sorte que souvent, où nous voyons de l'innéité, une connaissance plus complète des causes nous montrerait de l'hérédité.

Cette influence du moment a même été admise par certains auteurs pour des états plus transitoires encore, comme les passions et les affections morales. » Un des enfants adultérins de Louis XIV, conçu dans une crise de larmes et de remords de Mme de Montespan que les

1. *Unité de l'espèce humaine.*

cérémonies du jubilé avaient provoquée, garda toute sa vie un caractère qui le fit nommer des courtisans : l'enfant du jubilé[1].

« Un père, homme d'un esprit distingué et d'une grande droiture morale, eut pendant toute sa vie des tendances sensibles vers un état mental maladif. Il traversait des périodes d'abattement et des périodes d'excitation. Il eut de nombreux enfants ; deux furent aliénés : l'époque de leur conception coïncidait avec des moments où le père avait eu au plus haut degré ces tendances maladives[2]. »

Si maintenant on suit l'évolution de la vie embryonnaire depuis la fécondation de l'ovule jusqu'à la naissance, on la voit parcourir dans un ordre invariable de nombreuses phases dont chacune détermine rigoureusement celle qui suit. Quoique, suivant l'expression de Cl. Bernard, « l'œuf ait déjà parcouru une existence fertile en incidents, au moment où le spermatozoïde vient lui apporter son concours », la chance des incidents augmente bien davantage, dès que le retrait de la vésicule germinative (premier signe de la fécondation) a eu lieu. A chaque phase de cette évolution, la perturbation la plus légère est grosse de conséquences : d'une cause insignifiante résultent des déviations graves. *Disproportion entre la cause et les effets :* tel est le principe qui domine et explique un grand nombre d'exceptions à la loi d'hérédité. En raison de son importance, on nous permettra d'y insister.

Si nous prenons quelque machine de structure assez simple, un instrument de labourage ou de sarclage, et s'il lui arrive quelque léger accident, il est probable qu'il n'en sera pas moins propre à son service : une cause légère n'amène que des effets légers ; l'effet et la cause s'équiva-

1. Lucas, II, 504.
2. Fait communiqué à l'auteur par un médecin.

lent, et dans leur rapport il n'y a rien qui nous surprenne. Mais s'il s'agit de quelque engin compliqué, une locomotive, la machine à vapeur d'une usine, c'est tout autre chose : ici, une cause insignifiante peut amener des effets terribles, une explosion, un déraillement, un incendie. Entre la cause et les effets, il y a une *disproportion* que l'expérience seule révèle. S'il s'agit non plus d'un mécanisme fait de main d'homme, mais de ces mécanismes naturels qu'on appelle des organismes, où tout est rouage et agencement jusque dans les détails infiniment petits, la disproportion des effets et des causes deviendra énorme : une goutte d'acide prussique, une piqûre charbonneuse, désagrégera la machine en quelques heures. Enfin, dans ce mécanisme mental encore bien plus compliqué, où les impulsions, les tendances, les forces, les processus conscients et inconscients n'arrivent jamais qu'à cet équilibre d'un moment que nous appelons l'état actuel de conscience, la disproportion entre les causes et les effets dépasse toute limite assignable. L'afflux au cerveau d'un peu de sang alcoolisé, les vapeurs de l'opium ou du haschisch, peuvent produire dans la machine mentale les plus étonnants résultats. Quelques gouttes de belladone, de jusquiame, amènent d'effrayantes visions. Un peu de pus accumulé dans le cerveau, une lésion si légère que le microscope la découvre à peine, engendrent ces désorganisations mentales qu'on appelle délire, folie, monomanie. Bref, on peut poser, à titre de vérité générale et solidement appuyée sur l'expérience, que plus un mécanisme est compliqué, plus les effets que les causes accidentelles y produisent sont en disproportion avec ces causes.

L'étude des anomalies et la production artificielle des monstruosités nous fournissent des preuves convaincantes en faveur de cette vérité. Les travaux de Geoffroy Saint-

Hilaire et ceux de Dareste ont montré qu'il est possible de produire des monstres à volonté, et que ces déviations du type sont amenées par des causes très légères. Les œufs de poule, dressés sur la pointe ou dérangés d'une manière quelconque, donnent des poulets monstrueux. Le même fait se produit quand les œufs sont secoués, perforés, recouverts partiellement d'un vernis. Isidore Geoffroy Saint-Hilaire constate que les femmes des classes pauvres, obligées de se livrer, lors même qu'elles sont enceintes, à de pénibles travaux, et les femmes non mariées, forcées de dissimuler leur grossesse, donnent, beaucoup plus souvent que les autres, naissance à des monstres. « Certaines monstruosités, dit-il, sont souvent causées par des lésions survenues à l'embryon, dans l'utérus ou dans l'œuf. Toutefois, il semble que les monstruosités complexes soient plus fréquemment déterminées à une période tardive qu'au commencement de la vie embryonnaire. Cela peut provenir en partie de ce qu'un point qui a été endommagé à l'origine du phénomène affecte ensuite par sa croissance anomale les autres points de l'organisation ayant à se développer ultérieurement. » Son *Histoire des anomalies*, à laquelle nous renvoyons le lecteur, est pleine de faits curieux, bien propres à faire réfléchir. On verra qu'il suffit de causes insignifiantes pour amener soit une fusion des parties homologues, soit des inégalités de développement, des arrêts « qui font que les êtres anomaux sont à quelques égards des embryons permanents, chez qui la nature s'est arrêtée en chemin. »

Chez un vertébré, que la bandelette primitive se bifurque à l'une de ses extrémités, l'animal sera pourvu de deux parties postérieures, chaque côté de la bifurcation amenant nécessairement la production de vertèbres qui amènent nécessairement la production de membres, sui-

vant ce déterminisme rigoureux qui régit le développement de l'embryon. Dans l'ordre des phénomènes psychiques, la cause immédiate des déviations n'est pas si facile à constater; mais le système nerveux, en raison même de son extrême complexité et de son extrême délicatesse, est exposé à un si grand nombre de perturbations qu'on s'étonne qu'elles ne soient pas plus fréquentes.

Les différences physiques et mentales entre deux frères ou deux sœurs — si graves d'apparence contre les lois de l'hérédité — ont-elles rien qui puisse surprendre si l'on réfléchit à toutes les causes d'exceptions que nous venons d'énumérer? Prenons la difficulté sous sa forme extrême : la dissemblance entre deux jumeaux. Il faut remarquer d'abord qu'elle est plus rare et moins complète qu'entre deux enfants d'âges inégaux : ce qui est conforme à la loi [1]. Pour que la ressemblance fût parfaite, il faudrait à l'origine une identité de nature entre les deux ovules fécondés, puis une parfaite ressemblance dans les conditions du développement embryonnaire de deux enfants : ce qui suppose un concours de circonstances très improbables.

Ainsi les cas les plus réfractaires, les objections les plus formidables rentrent sous la loi d'hérédité. En pénétrant

1. Moreau (de Tours) a vu, à Bicêtre, deux jeunes gens qui se ressemblent, au point qu'on prendrait l'un pour l'autre. Ils ont tous les deux la même monomanie, les mêmes idées dominantes, les mêmes hallucinations de l'ouïe; ils n'adressent jamais la parole à personne et ne communiquent pas entre eux. « Un fait extrêmement curieux, et qui a été nombre de fois constaté par les surveillants et nous-même, est celui-ci : de temps à autre, à des intervalles très irréguliers, de deux, trois ou plusieurs mois, sans cause appréciable, et par un effet tout spontané de la maladie, il survient un changement très marqué dans la situation des deux frères. Tous les deux, à la même époque et souvent le même jour, sortent de leur état de stupeur et de prostration habituel, et viennent prier instamment le médecin de leur rendre la liberté. J'ai vu se reproduire ce fait quelque peu étrange, alors même qu'ils étaient séparés l'un de l'autre par plusieurs kilomètres de distance. » (*Op. cit.*, p. 172.) On trouvera un fait analogue dans Trousseau, *Clinique médicale*, I, 253.

dans le dynamisme vital et mental de l'homme, on peut soupçonner, entrevoir, par quelle élaboration mystérieuse l'unité produit la diversité, la cause des effets qui ne lui ressemblent plus, et comment l'hérédité semble disparaître, alors qu'elle ne se laisse pas même entamer.

II

Je serai très bref sur les causes qui agissent après la naissance pour entraver l'hérédité : elles sont incontestées. Les contemporains — naturalistes, ethnologistes, historiens, psychologues — ont étudié sous toutes ses formes l'influence du milieu. Haeckel a essayé de classer ces diverses influences sous le titre général de « lois de l'adaptation » et de les ramener à la nutrition, comprise au sens le plus large[1].

Les causes physiques agissent sur l'organisme et par lui sur l'esprit. Parmi les causes morales, l'antagoniste le plus puissant de l'hérédité, c'est l'éducation. Nous en étudierons le rôle ailleurs[2]. Pour le moment, je voudrais seulement appeler l'attention sur une cause importante de variation, c'est-à-dire d'exception à l'hérédité ; c'est le fait de l'adaptation corrélative. On sait que, en vertu de la connexion qui relie tous les organes, une modification ne se restreint pas aux parties du corps qui ont subi directement les influences extérieures, mais qu'elle a pour conséquence des modifications indirectes dans les autres parties. Aucune adaptation directe ou actuelle ne peut avoir lieu sans que simultanément tout l'organisme en reçoive le contre-coup. Il s'en rencontre des exemples sans nom-

1. *Histoire de la création naturelle*, IX.
2. Voir 3e partie, chap. III.

bre chez les végétaux et les animaux. L'un des plus connus, c'est le rapport entre le développement des organes de la génération et celui de la voix, du tissu musculaire et du tissu adipeux, du système nerveux central et des états psychiques qui en dépendent. La « loi de balancement organique » ou de « compensation de développement » n'est qu'un cas particulier de cette loi générale d'adaptation corrélative : elle consiste en ce qu'un système d'organes se développe aux dépens d'un autre.

En psychologie, tout se passe de même : on n'en peut guère douter. Du moins l'expérience semble nous montrer que le développement de certaines facultés entraîne comme conséquence le développement ou l'atrophie de certaines autres. Mais en l'absence d'une bonne étude sur ce point, de faits bien constatés, bien interprétés, bien vérifiés, de connexions bien établies, on en est réduit à une impression vague.

Cette loi d'adaptation corrélative, si on la considère non plus seulement dans l'individu, mais dans l'espèce, d'une génération à l'autre, paraît rendre compte d'exceptions partielles à l'hérédité.

« J'ai observé plusieurs fois, m'écrit un médecin, que des enfants très peu sensuels sont issus de parents très débauchés. Chez les filles, il y avait quelquefois un état maladif des organes génitaux qui expliquait ce fait. Dans d'autres cas, il semblait que les parents eussent transmis non l'ardeur sensuelle elle-même, mais l'atonie qui succède aux excès prolongés.

« Très souvent, à un père très intelligent, ayant mené une vie trop laborieuse, succède également un fils de facultés débiles, de forces mentales en quelque sorte épuisées.

« Ce fait certain du balancement réciproque des forces

qui fait que, lorsqu'une faculté est développée outre mesure, inévitablement une ou plusieurs autres facultés sont diminuées, peut servir à expliquer bien des cas. Soit un père ayant trois traits dominants de caractère A, B, C. Si A est transmis avec exagération, nécessairement B ou C, ou B et C ne seront transmis qu'avec diminution. Un père ayant beaucoup de santé et d'intelligence donne-t-il naissance à un fils plus intelligent que lui, il y a tout à parier que la santé des fils ne sera pas aussi forte que celle du père. » .

Il faut donc en revenir à notre point de départ. *L'hérédité, c'est la loi.* Ce n'est pas là une conception *à priori*, pas plus que l'axiome : Le semblable produit le semblable. C'est le résultat accumulé et généralisé d'une masse innombrable d'expériences. Les faits nous montrent qu'entre le *partus* et le *parens* il n'y a jamais que des différences individuelles, et que l'immense majorité des caractères est toujours héritée. Aussi, selon le point de vue où l'on se place, il est également vrai de dire que la loi d'hérédité se réalise toujours et qu'elle ne se réalise jamais. L'hérédité de la plus grande partie des caractères a toujours lieu ; mais l'hérédité de la totalité des caractères n'a jamais lieu. En sorte que l'hérédité, tout en étant la loi, est toujours dans l'exception. Mais il n'y a rien à arguer de là : car c'est une nécessité logique que, là où les conditions d'une loi ne se réalisent pas complètement, la loi ne puisse atteindre son idéal.

TROISIÈME PARTIE

LES CONSÉQUENCES

Thus out of savages, come at lenght our Newtons and Shakespeares.

(HERBERT SPENCER.)

CHAPITRE PREMIER

L'HÉRÉDITÉ ET LA LOI D'ÉVOLUTION

I

L'idée de progrès est toute moderne. Elle a eu pour initiateurs, au XVIIe siècle, Bacon, Descartes, Pascal et surtout Leibnitz. Au XVIIIe siècle, elle a été l'objet d'une foi ardente chez tous les philosophes de cette époque. Au XIXe siècle, elle est devenue presque un lieu commun. Toutefois, cette idée, sous sa forme courante, est vague et incomplète.

Elle est vague d'abord. Ce mot *progrès* n'offre pas un sens bien déterminé. Il représente pour les uns la simple action de marcher en avant; pour d'autres, une amélioration, ce qui est très différent. De plus, l'opinion vulgaire accepte le progrès à titre de fait, sans se demander ni sa loi ni sa cause. Se produit-il au hasard? a-t-il une loi et quelle est cette loi? Quelle est dans la nature des choses cette force cachée, cette puissance productrice qui le détermine à être? On ne pose pas même ces questions.

Elle est incomplète, et ce défaut est le plus grave. Par une illusion antiscientifique, mais qui est naturelle à l'homme en toute chose, nous ne considérons le progrès

qu'au point de vue *humain*. Le progrès, pour presque tout le monde, consiste dans le passage du mauvais au médiocre, du médiocre au bon, du bon au meilleur, bref, dans une amélioration. Comme l'histoire montre que l'humanité marche en général du moins parfait au plus parfait; comme on voit qu'avec le temps les mœurs tendent à devenir plus douces, la vie plus commode, les habitudes plus morales, les institutions sociales plus justes, les institutions politiques plus libérales, les connaissances plus étendues, les croyances plus raisonnables, on en conclut que, malgré les mouvements en arrière, les exceptions, les déceptions et les démentis, la victoire reste en définitive au progrès, c'est-à-dire à l'amélioration de l'homme et de son milieu moral; et l'on se dit avec Herder que l'humanité ressemble à un homme ivre qui, après beaucoup de pas en avant, beaucoup de pas en arrière, finit pourtant par arriver à son but. Le progrès ainsi entendu reste un fait humain, restreint au domaine des sciences morales et politiques, confiné dans l'histoire, ayant pour limites celles qu'on assigne à la liberté.

Une vue plus exacte et en même temps plus large amène à comprendre que le progrès humain n'est qu'une partie du progrès total, et à substituer à ce mot équivoque les termes mieux appropriés d'*évolution* ou de *développement*. Ce changement est d'une grande importance; car à la place d'une conception humaine, subjective, hypothétique, il met une doctrine cosmique, objective, scientifique. Le progrès n'apparaît plus comme la loi de l'humanité seule, mais comme la loi de la nature entière.

On trouvera dans les *Premiers principes* de Herbert Spencer une exposition magistrale de la loi d'évolution, prise dans sa totalité, débarrassée de toute conception de finalité et rattachée quant à sa cause aux lois mêmes du

mouvement. L'évolution, qui, dans ses traits généraux, consiste en un passage de l'homogène à l'hétérogène, de l'indéfini au défini, de l'incohérent au cohérent, après avoir atteint l'équilibre pour un moment plus ou moins long, finit par une période de dissolution.

L'évolution ainsi comprise, et ramenée quant à sa loi et quant à sa cause « à une interprétation purement physique » des phénomènes, offre un caractère scientifique que n'a pas la doctrine courante du progrès. De plus, celle-ci, ne s'inquiétant que du bonheur humain et le considérant comme la cause finale de tous les changements, se trouve fort embarrassée en face des faits nombreux, incontestables, qui montrent que l'humanité, à certains moments, s'arrête et retourne en arrière. L'évolution les explique. La théorie transformiste, par exemple, n'implique pas la progression nécessaire. Il est possible qu'une nouvelle race soit d'une structure plus simple et d'une intelligence moins développée que celles qu'elle efface : un léger avantage suffit pour lui assurer la victoire sur ses concurrents. La loi d'évolution rend également bien compte du progrès et de ce qu'on a appelé la dégradation, c'est-à-dire d'un mouvement rétrograde vers une structure inférieure ou une forme inférieure du dynamisme. Il suffit que l'être ainsi dégradé, au physique ou au moral, s'adapte mieux à ses nouvelles conditions d'existence qu'un être plus richement doué.

Maintenant que nous sommes bien fixés sur le sens précis des mots évolution, développement, progrès, nous pouvons voir comment cette loi domine toute la question des conséquences de l'hérédité. Nous nous proposons dans cette partie de notre travail de montrer comment l'hérédité a contribué à la *formation* de certaines facultés intellectuelles ou sensitives et de certaines habitudes morales.

Nous n'avons à examiner ici la loi d'évolution que sous son aspect psychologique, et encore dans des limites très restreintes, dans ses seuls rapports avec l'hérédité.

L'évolution psychologique suppose nécessairement deux facteurs : l'un qui produit les variations (innéité des anciens auteurs), l'autre qui produit la permanence (hérédité).

Tandis que les naturalistes contemporains ont étudié avec grand soin les causes de variation physique, leurs influences utiles ou nuisibles dans le combat pour la vie et la sélection qui en résulte ; dans l'ordre mental et social, le travail n'a pas été poursuivi avec autant d'opiniâtreté. On admet bien en général qu'il y a pour les individus et pour les races des variations psychiques utiles ou nuisibles qui augmentent ou diminuent leurs chances dans cette lutte, dont le résultat final est la survivance des plus aptes. Mais ce problème, extrêmement complexe d'ailleurs, n'a jamais été étudié dans son ensemble. Je souhaite que ce travail tente un jour quelque écrivain [1]. S'il était fait, nous pourrions le suivre pas à pas et montrer à chaque forme de variation l'influence correspondante de

1. Je dois pourtant signaler dans l'ouvrage de M. de Candolle déjà cité un essai important *Sur la sélection dans l'espèce humaine*. Il l'examine : 1° chez les sauvages ; conditions physiques de la sélection : vue perçante, ouïe fine, force musculaire, faculté de résister au chaud, au froid, à l'humidité, à la faim ; conditions intellectuelles et morales : esprit, finesse, perspicacité, éloquence pour agir sur ses semblables, habileté à la chasse et à la pêche, etc. ; — 2° chez les barbares ou peuples à demi civilisés ; — 3° chez les peuples civilisés ; conditions physiques : force, santé, beauté (moins importantes que chez les sauvages), résultats des exigences du service militaire ; conservation des faibles grâce aux progrès de la médecine : l'auteur se demande si finalement le mal l'emporte ou le bien ; conditions morales : grande influence de l'opinion publique qui réprime les actes par trop malhonnêtes ; conditions intellectuelles : il se rattache sur ce point aux idées exposées par Spencer, *Biologie*, t. II, ch. 12 : la fatigue intellectuelle et les excès de la vie mondaine diminuent la fécondité ; et il termine par cette conclusion peu optimiste : « La sélection produit des effets contraires qui se neutralisent » (voir p. 312 et suivantes). — Il faut aussi mentionner l'ouvrage plus récent du Dr Jacoby, *Études sur la sélection chez l'homme dans ses rapports avec l'hérédité*, 1881.

l'hérédité. Il suffit à notre sujet de faire remarquer que les causes de variation tiennent ou bien à la nature intime de l'individu et de la race (c'est-à-dire à la constitution du cerveau), ou bien aux circonstances extérieures, telles que les lois, les institutions, la forme religieuse, l'opinion, l'éducation, les conseils, les traditions de famille. Le rôle de l'hérédité est d'ailleurs bien simple, comme la suite le fera voir.

Posez la variation sans l'hérédité, tout changement devient transitoire ; une modification quelconque, bonne ou mauvaise, utile ou nuisible, disparaît avec l'individu. L'évolution confinée dans ces bornes étroites perd toute signification et toute portée ; elle n'est plus qu'un accident sans valeur.

Posez l'hérédité sans les variations, et vous n'avez plus que la conservation indéfinie, incroyablement monotone, des mêmes types fixés une fois pour toutes. Les caractères physiologiques, les instincts, les facultés intellectuelles et morales sont conservées et transmises, sans modifications. Rien n'augmente, rien ne diminue, rien ne change.

Au contraire, posez la variation et l'hérédité, la vie et la variété deviennent possibles. L'évolution amène des modifications physiologiques et psychologiques ; l'habitude les fixe dans l'individu, l'hérédité les fixe dans la race. Ces modifications accumulées, et à la longue devenues organiques, rendent possibles des modifications nouvelles, dans la suite des générations : ainsi l'hérédité devient en quelque sorte une puissance créatrice. Ce fait de l'hérédité des modifications *acquises* a déjà paru plusieurs fois dans le cours de ce travail : quoiqu'il doive être examiné plus loin en détail, il ne sera pas inutile d'y insister ici ; il fera bien comprendre le rapport intime de l'hérédité avec la loi d'évolution.

Dans l'introduction physiologique, nous avons montré qu'il est certain que les modifications acquises peuvent se transmettre. Nous avons vu, pour n'en rappeler qu'un exemple, quelques animaux qu'on a rendus épileptiques, par un moyen artificiel, transmettre cette disposition morbide à leurs descendants. Mais nous avons vu aussi que ce point est embarrassant; car les faits semblent montrer que ces déviations du type tendent à revenir à l'état normal, et que la loi, c'est que les accidents ne se perpétuent pas, qu'après avoir subsisté pendant quelques générations tout au plus, ils s'atténuent, puis disparaissent. Nous reviendrions ainsi par un détour à la difficulté du début : ce serait l'évolution sans l'hérédité ou du moins avec une hérédité restreinte, sans résultats valables. La difficulté n'est qu'apparente. En admettant même l'hypothèse qui nous est le plus contraire, celle du retour au type, on remarquera que ce retour n'a lieu que dans la race *abandonnée à elle-même*. Les expériences des éleveurs montrent que certains caractères physiologiques peuvent parfaitement être fixés et perpétués par une sélection continue, en dépit des exceptions et des cas de retour : or l'éducation agit sur les facultés mentales, exactement comme l'art de l'éleveur sur l'organisme et ses fonctions. Nous verrons que l'aptitude à saisir des idées abstraites ou à se plier aux conditions de la vie civilisée ne se fixe qu'à la longue chez certaines races; abandonnées à elles-mêmes, elles retournent aussi au type mental primitif. Il s'établit ainsi, dans l'individu, entre l'hérédité des caractères naturels et l'hérédité des caractères acquis, une lutte où la nature doit l'emporter, si l'art ne la combat point. Le mot de Bacon est vrai de l'hérédité comme de toutes les lois naturelles : *Natura non nisi parendo vincitur*. Mais avec le secours de l'art,

sous l'influence constante de l'éducation ou d'un même milieu moral, les caractères acquis se fixent, et alors s'établit dans notre constitution psychique une seconde nature, si étroitement fondue dans la première qu'on ne peut les distinguer le plus souvent.

En résumé, sans la loi d'évolution, rien de plus simple que les conséquences de l'hérédité. Elles ne vaudraient point la peine d'être étudiées à part, car elles ne consisteraient que dans la conservation indéfinie des mêmes caractères spécifiques. Mais, avec l'évolution, tout change. L'être vivant tend à se modifier sans cesse, par des causes soit internes, soit externes. Les causes internes amènent ces modifications spontanées de l'organisme et du dynamisme, que nous avons vu quelques auteurs expliquer par une loi d'innéité; tels sont un nouveau caractère physique, une nouvelle aptitude mentale. Les causes externes sont les actions de milieu, qui influent aussi puissamment sur l'être moral que sur l'être physique et tendent à la longue à le façonner d'une certaine manière. Dans la bataille de la vie, dans la lutte pour l'existence, grand fait biologique que Darwin a si bien établi que ses adversaires eux-mêmes l'ont accepté, ces modifications sont une chance de survie, si elles adaptent mieux l'individu à de nouvelles conditions. Elles font qu'il devient possible pour l'être vivant, d'abord de subsister, ensuite de se perpétuer. L'hérédité, force essentiellement conservatrice, tend à transmettre aux descendants la nature de leurs parents tout entière, aussi bien toute détérioration physique, intellectuelle, morale, que toute amélioration physique, intellectuelle, morale. La fatalité aveugle de ses lois régularise aussi bien la décadence que le progrès.

L'homme, quand il vient au monde, n'est donc pas cette statue, vierge d'impression, qu'avaient imaginée

Bonnet et Condillac. Non seulement il a une certaine constitution, une certaine organisation nerveuse, qui le prédisposent à sentir, penser et agir d'une manière qui lui est propre, personnelle; mais on peut dire que l'expérience de générations infinies en nombre sommeille en lui. Il est si peu créé d'une pièce que le passé tout entier a contribué à le former. L'état actuel de son mécanisme et de son dynamisme est le résultat de modifications innombrables, lentement accumulées; et l'on peut affirmer que, si l'hérédité agissait seule, s'il n'y avait pas des croisements, des variations spontanées, des combinaisons et des transformations psychiques dont le secret nous échappe, les descendants seraient sollicités à sentir et à penser fatalement comme leurs ancêtres.

II

Nous avons vu que l'évolution dans les êtres vivants, quoiqu'elle implique le plus souvent amélioration, progrès, passage du pire au meilleur, de l'inférieur au supérieur, ne signifie cependant, au sens scientifique, que le passage du simple au complexe et de l'homogène à l'hétérogène; que, par suite, elle n'amène quelquefois, au lieu de progrès, qu'affaiblissement et déchéance. C'est sous ce dernier aspect qu'il nous reste à considérer l'hérédité, dans son rapport avec la loi d'évolution.

Tout ce qui vit décline et s'éteint. C'est sans doute grâce à cette vérité d'une évidence surabondante que la croyance au progrès s'est produite si tardivement. L'individu disparaît, puis la famille, puis le peuple; et de même que l'individu use plusieurs corps avant de s'éteindre, de même la famille use plusieurs individus, de même le

peuple use plusieurs familles, de même l'humanité use plusieurs peuples. Peut-être elle-même doit-elle disparaître à son tour. Peut-être doit-elle être usée par une force plus puissante. Peut-être, dans le déroulement du monde, n'est-elle qu'un terme d'une série sans limites, qu'un anneau d'une chaîne sans fin.

Si l'on jette un coup d'œil sur une famille quelconque ayant joué un rôle dans l'histoire, voici ce qu'on verra. Son origine est si obscure, que le plus souvent on en est réduit à la supposer ou à la fabriquer; elle se révèle, grandit, atteint son apogée dans une, deux, trois personnes au plus, puis décline et s'éteint. Prenons la seconde race de nos rois. Elle part de saint Arnoul, évêque de Metz, suit une marche ascendante dans Pépin d'Héristall, Charles Martel, Pépin le Bref, Charlemagne, atteint dans ce dernier son complet épanouissement, puis décline. — La troisième race part de Robert le Fort, comte de France, arrive à son apogée sous Philippe-Auguste, saint Louis, Philippe le Bel, puis s'éteint avec trois rois obscurs. Il en est à peu près de même de la branche des Valois, issue de Charles de Valois, fils de Philippe le Hardi; de la branche d'Angoulême, issue de Louis d'Orléans, fils de Charles V, et qui finit avec les faibles fils de Catherine de Médicis. Puis viennent les Bourbons, dont Henri IV, Louis XIV marquent l'apogée, et qui, depuis, n'ont fait que décliner. Il en est de même des Guise, des Condé, etc., etc. Les familles qui n'ont joué un grand rôle que sur un petit théâtre, dans leur province ou leur ville, n'échappent pas à cette loi. Ainsi font les peuples. Leur origine est obscure; ils grandissent, donnent la mesure de leur force, puis, fatalement, en viennent à cette période où ils n'appartiennent plus qu'à l'histoire; et cette décadence est due moins aux causes vagues auxquelles les

historiens les attribuent d'ordinaire qu'à une cause précise, l'affaiblissement des facultés physiques, intellectuelles, morales (et des fonctions organiques qui en sont la condition), sinon chez tous les citoyens, au moins chez le plus grand nombre.

Ici, une question se pose : quelle est la durée de l'hérédité? Naturellement il ne s'agit pas de la transmission des caractères généraux, spécifiques, qui ne peut avoir dans le temps d'autres limites que celles de l'espèce. Le problème doit être posé sous une forme plus restreinte. Etant donnée l'apparition, dans une famille, d'un talent mathématique, musical ou autre, d'un caractère particulier comme celui des Guise ou des Condé, est-il fixé pour toujours? Dans le cas contraire, combien de temps peut-il résister à la dissolution?

En ce qui concerne l'homme, on ne peut répondre que par à peu près. Seule l'expérimentation donnerait la réponse exacte, et elle n'a jamais été tentée rigoureusement. Qu'on remarque en effet ce qui se passe en réalité. Chez un homme, un talent quelconque se produit. Chez ses enfants, une deuxième hérédité entre en jeu, celle de la mère avec la somme des influences ancestrales qu'elle représente. De même à la troisième génération. « Dans l'histoire des familles célèbres, c'est l'histoire du nom qui a été faite et non celle du sang[1]. » Pour répondre à la question posée, il faudrait que l'union eût lieu entre deux êtres ayant exactement le même talent et qu'elle se continuât pendant plusieurs générations suivant la méthode appelée *in and in*. Il est probable qu'il se produirait alors chez l'homme comme chez les animaux la fixité du caractère acquis[2].

1. Lorain, *ouv. cité*, p. 10.
2. Voir dans le chap. IV ce qui concerne les mariages consanguins.

Si l'on prend la question sous sa forme pratique, c'est-à-dire selon nos habitudes sociales, on doit admettre que *la persistance de l'hérédité mentale ne dépasse guère quatre à cinq générations au plus.* Les nombreux exemples cités dans cet ouvrage en font foi. Lucas arrive à la même conclusion : « Le mouvement ascendant des hautes facultés d'un assez grand nombre de fondateurs de races s'arrête presque toujours à la troisième, se continue rarement jusqu'à la quatrième et presque jamais ne dépasse la cinquième génération. » L'hérédité morbide nous fournit un résultat analogue quand la maladie n'amène pas une dégénérescence complète; « la dualité des auteurs qui participent à la génération et l'action du grand nombre sur le petit nombre arrivent à détruire les types individuels en plusieurs générations, six ou sept à peu près [1]. »

C'est encore là, après tout, une assez belle preuve de ténacité, et la puissance de l'hérédité se mesure aussi bien dans cette lutte où elle finit par disparaître que dans ces croisements répétés qui la fixent à perpétuité.

Examinons maintenant quel rôle joue l'hérédité dans la décadence. Nous avons vu que, bien qu'elle ne puisse rien par elle-même, étant une simple tendance conservatrice, cependant elle seule rend le progrès possible durant l'époque ascendante de l'évolution. Mais aussi, quand on est entré dans la période descendante, elle affermit et régularise la décadence. Elle avait posé, l'une après l'autre, fatalement, aveuglément, les assises de l'édifice; elle les enlève l'une après l'autre avec la même aveugle fatalité.

1. *Dictionnaire de médecine, etc.*, Voisin, art. HÉRÉDITÉ, p. 466. Rappelons que, pour fixer un caractère dans une race, il faut aussi de cinq à sept générations.

Son influence est directe ou indirecte.

Son influence directe s'exerce par le mariage. Il n'est point rare que des raisons de famille, de convenance, un hasard ou un caprice amènent un homme éminent à épouser une femme fort médiocre. On a fait remarquer que les grands hommes ne laissent souvent qu'une postérité indigne d'eux ; on en a même profité pour mettre en doute la transmission héréditaire, tandis qu'il fallait peut-être ne voir dans ce fait qu'une confirmation éclatante de la loi. Galton, dans son travail sur les Juges d'Angleterre [1], remarque que, sur 31 juges qui ont été élevés à la pairie avant la fin du règne de George IV, il y a 19 *peerages* qui subsistent et 12 qui sont éteints. Ayant recherché minutieusement les causes de cette extinction, il les a trouvées dans des raisons sociales, dans des motifs de convenance qui amenaient des unions mal assorties : les pairs dont la famille a promptement disparu « épousaient des héritières ». Lors même que ces mariages inégaux ne produisent pas des résultats aussi graves, on ne peut douter que, en vertu même des lois de l'hérédité, ils doivent causer une déchéance qui, renouvelée plusieurs fois, amène nécessairement l'extinction d'une famille bien douée ou, ce qui est pis, sa médiocrité. Il est clair qu'un fils peut tenir tout aussi bien de sa mère médiocre que de son père illustre; que, dans le cas le plus ordinaire, devant être une résultante des deux, il a deux chances contre une d'être inférieur au père dont il est issu.

Considérée comme cause indirecte de décadence, l'hérédité agit par accumulation. Toute famille, tout peuple, toute race apporte en naissant une certaine dose de vita-

1. Galton, p. 130-132. Sur la question de savoir s'il est vrai que les grands hommes n'ont pas de postérité, voir la conclusion.

lité, une somme d'aptitudes physiques et morales qui doivent se produire au jour avec le temps. Cette évolution a pour causes les actions et réactions continuelles du milieu sur l'être et de l'être sur son milieu. Elle dure jusqu'au moment où la famille, le peuple, la race a accompli sa destinée, brillante pour quelques-uns, remarquable pour beaucoup, obscure pour le plus grand nombre. Dès que cette somme de vitalité et d'aptitudes commence à s'affaiblir, la déchéance commence. Si faible qu'elle soit au début, l'hérédité la transmet à la génération suivante, puis de celle-ci à une autre, et ainsi descendant toujours jusqu'au complet anéantissement, à moins qu'une cause extérieure ne vienne arrêter la décadence. L'hérédité n'est donc ici qu'une cause *indirecte* d'affaiblissement; la cause directe est l'action du milieu, en comprenant sous ce mot tout ce qui est action extérieure, non seulement le climat et le régime, mais les mœurs, les coutumes, les idées religieuses, les institutions, les lois qui souvent sont aussi efficaces que possible pour amener l'abâtardissement de la race. En Orient, les harems avec leur vie d'ignorance absolue et d'oisiveté complète ont amené, grâce à l'hérédité physique et morale, un affaissement rapide des diverses nations : « Nous n'avons pas le harem en France, dit un naturaliste, mais d'autres causes d'une origine bien différente tendent à abaisser finalement la race. Aujourd'hui, l'amour paternel, aidé par les soins d'une science médicale plus sûre et plus habile, assure de plus en plus l'avenir des enfants, en arrachant à la mort une foule d'êtres chétifs, contrefaits ou d'une constitution viciée, qui auraient certainement péri chez les sauvages ou seulement il y a un ou deux siècles. Ces enfants deviennent hommes, se marient; par l'hérédité, ils transmettent à leurs descendants au moins une prédisposition

à des imperfections analogues aux leurs. Parfois même, les deux époux apportent leur part dans cet héritage. Les petits-fils vont se dégradant, et il en résulte, dans une société donnée, l'abâtardissement et finalement la disparition de certains groupes [1]. »

La seule idée un peu nette qu'on puisse se faire sur

1. *Revue des cours scientifiques*, t. VI, p. 690.

Ajoutons que la sélection intellectuelle est par elle-même une cause de décadence. C'est ce que M. Jacoby a démontré avec plus de force que personne dans son ouvrage, dont nous transcrivons les conclusions :

« De l'immensité humaine surgissent des individus, des familles et des races qui tendent à s'élever au-dessus du niveau commun ; ils gravissent péniblement les hauteurs abruptes, parviennent au sommet du pouvoir, de la richesse, de l'intelligence, du talent, et, une fois arrivés, sont précipités en bas et disparaissent dans les abîmes de la folie et de la dégénérescence. La mort est la grande nivelatrice ; en anéantissant tout ce qui s'élève, elle démocratise l'humanité. Mais la nature est mauvaise ménagère ; elle n'atteint le but qu'avec un gaspillage énorme de matière et de force. Chaque homme de génie, de talent, est un capital accumulé de plusieurs générations, dit M. Renan. Or ce capital accumulé, personnifié en un homme, ne rentre plus dans la richesse commune de l'humanité ; il est perdu pour elle, retiré comme il est de la circulation, et son seul reliquat n'est que folie, misère, dégénérescence de la postérité, qui s'éteint et meurt bientôt, — heureusement, — mais non sans avoir porté la dégénérescence et la mort dans les familles alliées.

« Ce phénomène explique le cycle de la vie des nations civilisées.... La science, l'art, les idées pour naître et se développer consomment des générations et des peuples. Les nations s'épuisent par la production, comme les terrains non fumés, puisque les produits, comme nous l'avons vu, ne retournent plus au fond commun et sont matériellement perdus pour lui. C'est dans ce sens qu'il faut comprendre ce phénomène qu'on a appelé dans l'histoire la vieillesse et la décrépitude des nations. Par le fait de la sélection et de la loi fatale d'extinction des races privilégiées, les peuples se civilisent d'abord, montent au faîte de la grandeur, puis déclinent rapidement et disparaissent épuisés, surmenés, anéantis ; et sont remplacés par des peuples plus jeunes, c'est-à-dire chez lesquels la sélection des talents et des énergies s'établit à peine et qu'elle n'a pas encore épuisés.......

« Les lois de la nature sont immuables, et malheur à qui les viole ; chaque privilège que l'homme s'accorde est un pas vers les dégénérescences, les phrénopathies, la mort de sa race. En abaissant qui veut s'élever au-dessus du niveau commun de l'humanité, en châtiant les orgueilleux, en se vengeant de l'excès de leur bonheur, la nature charge les privilégiés eux-mêmes d'être les bourreaux de leur race. Trop de bonheur offense et indigne les dieux, pensaient les anciens ; et l'étude médicale des conséquences de toute distinction, intellectuelle et sociale, de toute sélection, nous a conduits à la même conclusion. »

une décadence psychique et morale, transmise par hérédité, c'est de lui attribuer une cause organique. La physiologie et l'anatomie du cerveau sont trop peu avancées pour l'expliquer; nous ne pouvons dire à quelle altération cérébrale correspond tel affaiblissement de l'intelligence ou telle perversion de la volonté. Mais les phénomènes cérébraux et les phénomènes psychiques sont si intimement liés, qu'une variation des uns implique une variation des autres.

Ceci posé, prenons un homme d'une organisation moyenne au physique et au moral, un *average man*. Supposons que par suite de maladie, de circonstances extérieures, d'influences venant du milieu ou même de sa volonté, il se produise en lui un affaiblissement mental, très petit d'ailleurs, mais permanent. Il est clair que l'hérédité n'est pour rien dans cette décadence; mais, si cette décadence est transmise à la génération suivante et si, de plus, les mêmes causes continuent à agir dans le même sens, il est clair aussi que l'hérédité devient à son tour une cause de décadence. Et, si ce travail lent continue à chaque génération, il peut aboutir à une extinction totale.

Ceci est applicable de tout point à un peuple ou à une race. Pour cela, il suffit, ce qui n'est pas rare, que les influences destructrices agissent non sur un individu isolé, mais sur une somme d'individus. Le mécanisme de la décadence est le même, et nous sommes en droit de conclure que des causes qui amènent un abaissement considérable des forces intellectuelles, dans le cercle restreint de l'individu et de la famille, doivent le produire aussi dans cette agglomération fixe d'individus qui constituent une société.

Les historiens expliquent ordinairement les décadences

par l'état des mœurs, des institutions, du caractère, ce qui est vrai dans un sens; mais ce sont des raisons un peu vagues; et il y a, comme on le voit, une cause plus profonde, dernière, une cause organique dont l'action n'est possible que par l'hérédité et qu'ils oublient complètement. On ignorera encore longtemps peut-être ces causes organiques; mais notre ignorance ne les supprime pas. Pour nous, qui avons essayé d'étudier, pour notre compte, la décadence du Bas-Empire, la plus étonnante qu'offre l'histoire, en suivant pas à pas cette dégénérescence qui dura mille ans; en voyant, dans leurs œuvres d'art, le talent plastique des Grecs s'effacer peu à peu pour aboutir aux dessins raides, aux figures atones et immobiles des Paléologues; en voyant l'imagination des Grecs se dessécher et se réduire à quelques platitudes descriptives; en voyant leur esprit vif se changer en bavardage vide et en radotage sénile; en voyant les caractères s'effacer si bien que leurs derniers grands hommes seraient ailleurs des médiocrités : il nous semblait sous tous ces faits visibles et palpables, les seuls auxquels les historiens s'arrêtent, sentir le travail lent, aveugle, inconscient de la nature dans ces millions d'êtres humains qui déclinaient sans le savoir, et transmettaient à leurs descendants, en l'augmentant toujours, un germe de mort.

Ainsi, chez tout peuple, qu'il s'élève ou qu'il s'abaisse, il y a toujours, pour servir de base à tout changement, un travail latent de l'esprit et par suite d'une partie de l'organisme, qui retombe nécessairement sous la loi de l'hérédité.

Nous terminons ici cette étude d'ensemble sur les conséquences de l'hérédité. Il faut aborder maintenant les détails. Pour procéder avec méthode, nous irons des

causes aux effets, c'est-à-dire des sentiments et des idées aux actes, et des actes aux institutions sociales. Nous étudierons donc l'influence de l'hérédité, d'abord sur la constitution de l'âme humaine, sur ses états intellectuels, ses sentiments et ses passions; puis sur les actes qui traduisent au dehors ces états internes; enfin sur les institutions qui résultent des actes et les consolident en même temps qu'elles les règlent. Nous aurons ainsi à examiner successivement les conséquences *psychologiques*, *morales* et *sociales* de l'hérédité.

CHAPITRE II

LES CONSÉQUENCES PSYCHOLOGIQUES DE L'HÉRÉDITÉ

I

Il n'est pas inutile de rechercher d'abord si toutes les formes de l'activité psychique sont transmissibles au même degré ou si l'on peut les classer suivant un ordre de fréquence.

Pour ce qui concerne la transmission des qualités physiques, je n'ai pas à m'en occuper ici. Je constate seulement que les physiologistes n'ont guère étudié cette question. Le professeur Robin fait remarquer en passant « que l'hérédité fonctionnelle est d'autant plus prononcée qu'elle porte sur un système organique dérivant d'une manière plus immédiate du vitellus fécondé » [1].

1. « Les feuillets du blastoderme, externe et interne, ajoute le même auteur, emportent avec eux l'hérédité morbide des tumeurs cancéreuses qui sont des dérivés de leurs éléments cellulaires. Le système nerveux central, premier dérivé de l'ectoderme, emporte avec lui d'une manière presque aussi directe les qualités qu'avait ce système chez les générateurs et d'une manière plus prononcée que les systèmes qui embryogéniquement naissent plus tard. » (*Dictionnaire encycl. des sciences médicales*, art. FÉCONDATION, p. 365. — Le Dr Lacassagne (même ouvrage), art. CONSANGUINITÉ, p. 679, donne la série suivante dans l'ordre de décroissance : 1° éléments de la vie végétative (nutrition et tissus); 2° éléments de la vie animale (structure, formes, vie médullaire et ganglionnaire, etc.); 3° tissus à pigmentation (couleur de la peau ou de la robe chez les animaux).

En ce qui concerne l'esprit, une conception inconnue à l'ancienne psychologie, familière à la nouvelle, consiste à considérer la constitution mentale de chaque individu comme formée par des modes d'activité psychique inégalement organisés et variant du plus stable au plus instable. Les formes les mieux organisées, qui sont aussi les plus simples, sont nécessairement les plus solides, celles qui résistent le mieux à la maladie ou à toute autre cause de destruction, par suite aussi celles qui sont le plus régulièrement transmises par hérédité, et, dans l'hypothèse de l'évolution, celles qui ont été le plus anciennement acquises par l'espèce. D'une manière générale, le degré d'organisation donne la mesure du degré de transmissibilité. On peut conséquemment admettre l'ordre de fréquence décroissante qui suit, en faisant remarquer qu'il s'agit d'une transmission de chaque mode d'activité en général, non des variations individuelles :

1° Les instincts, qui, pour une grande portion de l'espèce animale, constituent la totalité de la vie psychique.

2° La faculté de percevoir par les sens, avec les différentes formes d'activité qui s'y rattachent immédiatement.

3° Les sentiments : ils sont d'autant plus transmissibles qu'ils sont plus simples et liés au corps, d'autant moins transmissibles qu'ils sont plus complexes et liés à l'intelligence. Dans une position intermédiaire se trouve ce groupe de sentiments qui dépendent de notre constitution physique et mentale et qui composent le caractère individuel. On peut remarquer que les enfants héritent du caractère d'un de leurs parents bien plus fréquemment que de son intelligence : fait qu'on ne peut attribuer ni à l'éducation ni au milieu, car les parents font souvent tous leurs efforts pour réprimer des tendances dont ils ont éprouvé eux-mêmes les inconvénients.

4° L'intelligence, qui sous sa forme élémentaire est toujours héritée (hormis les idiots), mais qui devient de moins en moins transmissible à mesure qu'elle croît en complexité.

« En me fondant sur quarante-cinq ans d'observations, dit M. de Candolle, et sur des faits de même nature que mon père, grand observateur de ces sortes de choses, m'avait fait remarquer, je suis arrivé à cette conclusion : les dispositions morales et intellectuelles m'ont paru moins héréditaires que les formes extérieures et les dispositions purement physiques. Nous avons connu des familles où la majorité des individus a été méchante; d'autres, où elle a été composée de gens bons et affectueux; des familles où l'imagination domine; d'autres, où c'est la raison; des familles bornées et des familles intelligentes. Il est difficile d'attribuer de semblables faits uniquement à l'éducation..... Selon mes propres observations et réflexions, la transmission héréditaire serait plus sensible dans les faits moraux que dans les faits intellectuels [1]. »

II

L'étude des conséquences psychologiques de l'hérédité devrait commencer par les instincts. Nous ne reviendrons pas ici sur un point déjà traité [2]. Il suffira de rappeler brièvement les résultats certains ou probables auxquels nous avons été conduits.

Si l'hérédité ne jouait qu'un rôle conservateur, ses conséquences, psychologiques ou autres, seraient si simples qu'elles tiendraient en une ligne. En partant de l'hypo-

1. A. de Candolle, ouvrage cité, p. 329.
2. Voir 1re partie, ch. I.

thèse de types individuels, créés une fois pour toutes avec leurs attributs physiques et moraux, l'hérédité aurait pour conséquence la répétition indéfinie de ces types, avec quelques déviations accidentelles, faits insignifiants d'innéité. Il n'en est rien. Nous avons vu que, malgré le caractère d'immutabilité qu'on attribue d'ordinaire aux instincts, ils peuvent varier, et que ces variations sont transmissibles. De là une première conséquence de l'hérédité : elle rend possible l'acquisition de nouveaux instincts. Cette conséquence est appuyée sur les faits, certaine, incontestable.

Une autre conséquence, simplement probable et que nous n'avons donnée qu'à titre d'hypothèse, ce serait la genèse de tous les instincts, sans exception, par voie d'hérédité. Les instincts, considérés comme des habitudes héréditaires, auraient été engendrés par accumulation d'actes psychiques très simples à l'origine, mais qui, en vertu de la loi d'évolution, ont passé du simple au complexe, de l'homogène à l'hétérogène, donnant ainsi naissance à ces actes très compliqués qui nous semblent une merveille.

Nous pouvons encore considérer le rôle de l'hérédité sous un autre aspect. On a depuis longtemps remarqué combien, chez l'homme, la part des instincts est effacée, et il ne fait de doute pour personne que le développement de son intelligence en est la cause. C'est un cas de la loi de balancement organique ou de compensation de développement qui (nous l'avons vu ailleurs) se rencontre en psychologie : l'hypertrophie d'une faculté entraîne l'atrophie d'une autre.

Ici, l'hérédité agit dans deux sens opposés. Pour l'intelligence, elle conserve l'acquit de chaque génération et, en accumulant les gains, rend de nouveaux gains possibles.

Pour les instincts, elle maintient leur tendance à l'affaiblissement et, en rendant les pertes irréparables, assure les chances de nouvelles pertes. Par un même mécanisme, elle produit deux résultats contraires.

« Si l'homme, dit Bagehot, provient de quelque espèce animale transformée, — et cette doctrine, sans être prouvée d'une façon irréfutable, a de grandes probabilités en sa faveur et repose sur de nombreuses analogies scientifiques, — il a dû posséder tout d'abord des instincts animaux, ils n'ont dû se perdre que graduellement; cependant ils lui servaient d'aide et de protection. Les hommes préhistoriques, par conséquent, devaient avoir des ressources et des sentiments que les sauvages actuels n'ont pas. Probablement cela est vrai des premiers hommes, des premiers êtres qui aient mérité ce nom. Ils avaient ou pouvaient avoir eu certains restes d'instincts qui les aidaient dans la lutte pour l'existence, et, au fur et à mesure que a raison venait, ces instincts peuvent s'être effacés. Quelques instincts disparaissent certainement lorsque l'intelgligence s'applique avec suite à l'objet de leur activité. Ces curieux enfants mathématiciens, ces prodiges arithmétiques qui, par une étrange faculté innée, jouent avec les sommes les plus effrayantes, perdent toujours quelque chose de cette faculté et quelquefois la perdent entièrement, si on leur apprend à compter par règles comme les autres hommes. De même, j'ai entendu dire qu'un homme pouvait à force de raisonner sur l'instinct de la décence perdre cet instinct, s'il voulait seulement en prendre la peine et y travailler assez opiniâtrément. Il est possible que d'autres instincts primitifs aient disparu de la même manière [1]. »

1. *Lois scientifiques du développement des nations*, p. 131.

III

En ce qui concerne l'intelligence, les uns n'attribuent à l'hérédité qu'une influence secondaire : elle permet la transmission et l'accumulation de certains caractères, elle rend possible le développement de l'intelligence, dans l'individu et dans l'espèce.

Les autres vont beaucoup plus loin ; ils accordent à l'hérédité un véritable pouvoir créateur; la genèse des formes constitutives de l'intelligence, des lois et conditions de la pensée serait son œuvre.

Commençons par examiner cette dernière doctrine, la plus radicale, la plus neuve. Soutenue en Angleterre par quelques philosophes contemporains, elle a posé, sous une forme toute nouvelle, le problème de l'origine des idées. D'ailleurs, si on la tient pour vraie, elle accorderait à l'hérédité un rôle si capital, qu'elle vaut bien la peine que nous en parlions à notre aise.

L'un des grands mérites de l'école sensualiste a été de comprendre de bonne heure l'importance des questions de genèse. Au fond, dans ses recherches sur l'origine de nos connaissances, ce qu'elle a essayé de faire, c'est l'embryologie de l'esprit. Il ne semble pas cependant qu'elle en ait eu une conscience bien claire à l'origine; autrement, on ne saurait s'expliquer comment Condillac et Bonnet ont pu imaginer leur statue, véritable individu adulte, dont la genèse ne pouvait être qu'illusoire et artificielle. Autant vaudrait pour le physiologiste prendre l'homme à sa naissance, sans s'inquiéter de la période embryonnaire qui l'a précédé. On reste confondu de voir combien les procédés de Condillac sont superficiels, extérieurs, incomplets, et avec quelle simplicité il croit expli-

quer et produire les phénomènes les plus embrouillés et les plus complexes. Mais la critique de la méthode de Condillac a été très bien faite, même dans son école [1]. D'ailleurs, fût-elle encore plus mauvaise qu'elle n'est, il faudrait lui savoir gré d'être entrée dans la bonne voie, d'avoir pressenti que l'embryogénie de l'esprit était à faire.

Au temps de Condillac, les diverses hypothèses des naturalistes, sur la génération, pouvaient se réduire à deux principales : l'une admettant la préexistence des germes, l'autre l'épigenèse.

La doctrine de la *préexistence des germes*, appelée aussi *de l'emboîtement*, était la plus ancienne et avait en quelque sorte un caractère orthodoxe. Vallisnieri, Bonnet, Spallanzani la soutinrent au XVIIIe siècle ; Haller s'y rattachait. Elle supposait que l'œuf contient déjà l'animal ou l'homme tout formé, mais à l'état de petitesse infinie; que les êtres, avec la structure qui leur est propre, sont contenus dans les œufs, de mère en mère, depuis la création; que l'acte de la génération ne fait que leur donner la vie et les rendre capables de croissance et de développement. « Ce ne sont, disait Maupertuis, dans la *Vénus physique*, que de petites statues renfermées les unes dans les autres, comme ces ouvrages de tour où l'ouvrier s'est plu à faire admirer l'adresse de son ciseau, en formant cent boîtes qui, se combinant les unes dans les autres, sont contenues dans la dernière. »

Au contraire, la doctrine de l'épigenèse, qui avait alors pour représentants Buffon et Wolff, soutenait que l'être est formé de toutes pièces, dans l'acte de la génération. Les embryologistes du XIXe siècle ont montré qu'à l'ori-

1. Cabanis, p. 521, édition Peisse.

gine les germes de tous les organismes sont semblables; que le développement de chaque germe consiste à acquérir la structure propre à son espèce; que l'on retrouve, dans les formes passagères et fugitives de l'embryogénie de l'homme et des vertébrés, les formes arrêtées et permanentes des organismes des invertébrés; qu'à un moment les embryons de tous les vertébrés, oiseau ou poisson, reptile ou homme, ne présentent que les traits les plus généraux et les plus simples du type vertébré. Il n'y a rien de plus opposé, comme on le voit, à l'hypothèse des « petites statues » toutes formées.

Si l'on rapproche de ces deux doctrines sur l'embryogénie du corps les théories sur l'origine de nos connaissances, c'est-à-dire sur l'embryogénie de l'esprit, la question philosophique prend un aspect nouveau.

L'école spiritualiste ou rationaliste soutient à sa façon la préexistence des germes. Que l'on admette avec Descartes des idées innées, ou que l'on dise avec Leibniz que l'arithmétique et la géométrie sont en nous d'une manière virtuelle, qu'il y a des vérités gravées dans l'âme qu'elle n'a jamais connues, c'est soutenir au fond que, dès que l'âme existe, elle possède tous ses éléments constitutifs. L'expérience l'achève et la complète, mais elle lui donne bien peu, au prix de ce qu'elle reçoit. Tout comme, dans l'hypothèse de la préexistence des germes, le petit être se développe, mais sans rien changer à ses parties essentielles, ni aux rapports qui existent entre elles, ne faisant que les accroître, combler les vides et acquérir quelques organes accessoires, de même, dans l'hypothèse spiritualiste, l'expérience ne fait que s'adapter aux formes et lois fondamentales de l'âme humaine, à ces idées et jugements qui la constituent pour ainsi dire, qui sont pour l'esprit ce que l'axe cérébro-spinal est pour le corps.

On sera encore plus frappé de ce rapprochement, si l'on se rappelle que Leibniz compare l'âme humaine, antérieurement à l'expérience, à une statue que des veines dessinent dans un bloc de marbre non dégrossi.

Quant à l'épigenèse, ce qui lui correspond en philosophie, ce n'est pas le sensualisme ordinaire, ancien ; mais c'est la doctrine nouvelle que nous allons exposer d'après MM. Herbert Spencer, Lewes, etc., et qui fait une si grande part à l'hérédité.

Ces philosophes ont fait d'abord du vieil empirisme une critique décisive. « S'en tenir, dit M. Herbert Spencer, à l'assertion inacceptable que, antérieurement à l'expérience, l'esprit est une table rase, c'est ne pas voir le fond même de la question, à savoir d'où vient la faculté d'organiser les expériences... Si à la naissance il n'existe rien qu'une réceptivité purement passive d'impressions, pourquoi un cheval ne pourrait-il pas recevoir la même éducation qu'un homme?... Pourquoi le chat et le chien, soumis aux mêmes expériences que leur donne la vie domestique, n'arriveraient-ils pas à un degré égal et à une même espèce d'intelligence? Comprise sous la forme courante, l'hypothèse expérimentale implique que la présence d'un système nerveux, organisé d'une certaine manière, est une circonstance sans importance, un fait dont on n'a pas besoin de tenir compte. Cependant c'est là le fait important par excellence [1]. »

La connaissance est nécessairement le produit de deux facteurs : il y a d'abord ce qui est donné à l'esprit, les phénomènes externes ou internes, les formes, les couleurs, les sensations agréables ou désagréables, etc. ; il y a ensuite ce que donne l'esprit, les lois de la pensée qui

1. Herbert Spencer, *Princ. of psychology*, 2e édit., p. 208.

lient les phénomènes et imposent l'ordre à cette masse indisciplinée et confuse.

C'est ce que Kant a très bien vu et très bien montré. Mais les philosophes dont nous parlons, lui reprochent à juste titre d'avoir considéré les lois de la pensée comme des faits ultimes, irréductibles, inexplicables, au lieu d'en chercher la genèse. « Kant et ses disciples, dit M. Lewes, prenant l'esprit humain adulte, ont considéré ses *formes constitutives* comme des *conditions initiales.* » Ils disent : « Ces formes sont impliquées dans les expériences particulières. » Accordé, car, si elles n'y étaient pas impliquées, on ne pourrait pas les en tirer. Ce procédé est parfait pour la logique, mais mauvais pour la psychologie, qui a une question d'origine à résoudre. En raisonnant *à priori*, on peut dire : Le type vertébré est la forme nécessaire qui rend le vertébré possible. Cela est acceptable en anatomie, mais faux en morphologie; car cette dernière étude nous montre que la forme typique sort des phases successives du développement de l'animal. Kant a bien fait l'anatomie de la connaissance; il en a négligé la morphologie.

Que sont donc ces mystérieuses formes de la pensée? — Les formes de la pensée, comme les formes de la vie, sont des évolutions, non des préformations. Tout en étant les lois de l'expérience, elles sont le résultat de l'expérience, *mais de l'expérience de la race et non de l'expérience individuelle; elles sont le produit de l'hérédité.* Essayons de bien saisir cette doctrine.

J'entends une cloche qui sonne. Ce fait, très simple en apparence, est très complexe. C'est un groupe de sensations, inductions et images dont chacune est elle-même un groupe. Sans descendre jusqu'aux éléments primitifs, ce qui est inutile ici, et à nous en tenir aux faits bruts,

vulgaires, connus de tous, dont la somme constitue pour nous le phénomène d'une cloche qui sonne, nous savons quel en est le timbre, si elle est grande, petite ou moyenne, éloignée ou proche, sonnée à coups ou en branle, si elle est dans telle église ou dans telle autre, etc., enfin si elle sonne *longtemps* ou non. Ce dernier fait, la *durée* de la sensation, m'apparaît comme un des éléments du groupe ; bien mieux, comme un élément essentiel, fondamental et pour ainsi dire comme l'étoffe sur laquelle les autres se dessinent. — Je me fais arracher une dent. Ce fait consiste également en un groupe de sensations, de sentiments et d'idées encore beaucoup plus complexe que le précédent; mais, parmi les éléments de ce groupe, nous retrouvons encore la durée comme élément essentiel. — Prenez tous les faits possibles, toutes les expériences imaginables, et vous trouvez toujours des groupes de sensations, et parmi les éléments de chacun de ces groupes, la durée ou le temps, c'est-à-dire la durée sous sa forme abstraite, générale et considérée objectivement.

J'ouvre les yeux, et j'aperçois devant moi un champ ensemencé. Ce fait est encore un groupe de sensations et d'idées (couleur, formes, distance, etc.), et, dans ce groupe, il y a un attribut que je considère aussi comme essentiel; c'est cette continuité qui, unissant tous les points du champ, infinis en nombre, en fait un *tout étendu*. Cette qualité d'être *étendu*, je la trouve mêlée à d'autres qualités variables, dans un très grand nombre d'objets que j'appelle matériels. Je considère ainsi, comme un attribut permanent des corps, l'*étendue* ou l'*espace*, c'est-à-dire l'étendue abstraite, simplement possible.

Je m'approche du feu et il me chauffe, je respire de l'alcali et il me prend au nez, je vois partir un boulet et il fait tomber en ruine un mur qu'il rencontre : dans tous

ces cas et dans des millions d'autres semblables, le premier fait est toujours suivi du second. Le phénomène, pris dans sa totalité, se présente à nous comme un composé de deux groupes, tel que le premier amène toujours le second ; en d'autres termes, dans la somme de qualités et de rapports qui constituent ce couple indissoluble, nous trouvons comme élément essentiel le rapport de succession constante entre le premier et le second, la propriété que le premier a d'être toujours suivi du second. Cette propriété fondamentale, qui se rencontre également dans un grand nombre d'autres couples, s'appelle la *causalité*.

Maintenant, si nous admettons avec les philosophes précités que l'esprit se forme, tant par l'action des objets extérieurs sur lui que par sa réaction sur les objets extérieurs ; si nous admettons que des attributs accidentels, variables, changeants, doivent produire dans l'organisme — et de là dans l'esprit — des modifications accidentelles, variables, changeantes, mais qu'aux attributs fixes et essentiels doivent correspondre des modifications permanentes ; si nous remarquons que l'attribut de *durée* étant au fond de tous les groupes, l'attribut d'*étendue* au fond de presque tous les groupes, le rapport de *causalité* au fond d'un très grand nombre de couples, ils doivent se répéter plusieurs millions de fois dans la vie d'un individu, et par conséquent tendre par la répétition à devenir organiques ; si nous remarquons enfin que ces modifications sont transmises héréditairement à un nouvel individu, qui éprouve à son tour les mêmes impressions fixes et permanentes, par celui-ci à un autre et ainsi sans fin, alors nous pourrons comprendre quel rôle joue l'hérédité dans la genèse des formes de la pensée, et comment elle doit produire, dès la seconde ou troisième génération, une habitude mentale si stable qu'on a raison de l'appeler

innée, mais à condition de remarquer comment elle l'est.

« De même, dit M. Herbert Spencer, que l'établissement de ces actions réflexes composées, que nous appelons instincts, est explicable, par ce principe que des relations internes s'organisent par une perpétuelle répétition, de façon à correspondre à des relations externes, de même l'établissement de ces relations mentales instinctives qui constituent nos idées de temps et d'espace est explicable par le même principe. Si, même pour des relations externes qu'un seul organisme a éprouvées, il s'établit des relations internes qui sont presque automatiques; — si, dans un individu humain, une combinaison complexe de changements psychiques, comme ceux du sauvage qui tue un oiseau avec une flèche, devient par une répétition constante assez organique pour se produire, presque sans la pensée des divers actes qu'il y a à exécuter; — si une adresse de cette sorte est tellement transmissible que des races particulières d'hommes sont caractérisées par diverses aptitudes, qui ne sont rien autre chose que des connexions psychiques qui commencent à devenir organiques : alors, en vertu de la même loi, il doit arriver que, s'il y a certaines relations qui ont été expérimentées par tous les organismes quels qu'ils soient, relations qui ont été éprouvées à tout instant pendant la veille, relations éprouvées en même temps que touté autre expérience, relations qui résultent d'éléments extrêmement simples, relations qui sont absolument constantes, absolument universelles, — il s'établira graduellement dans l'organisme des relations qui sont absolument constantes, absolument universelles. Telles sont les relations d'espace et de temps... Étant le substratum de toutes les autres relations dans le *non-moi*, elles doivent correspondre à des conceptions qui sont le substratum de toutes les autres

relations dans le *moi*. Étant les éléments constants et infiniment répétés de toute pensée, ils doivent devenir les éléments automatiques de toute pensée, — les éléments de la pensée dont il est impossible de se défaire, — les formes de l'intuition [1]. »

Il est facile de voir par ce bref exposé que la question est une des plus hautes de la philosophie, puisqu'il s'agit de la genèse même de la pensée. Ici, nous arrivons à une cause première ; nous quittons les faits pour entrer dans la métaphysique.

Nous avons dit que l'école associationiste, tout en admettant avec Kant la nécessité de certaines formes (temps, espace, cause) pour lier l'expérience et constituer la pensée, diffère de ce philosophe en ce qu'elle admet que ces formes sont le résultat d'une évolution. C'est là une différence plus radicale qu'il ne semble d'abord ; car, dans l'hypothèse de Kant, ce sont les formes du sujet qui façonnent l'objet ; dans l'hypothèse associationiste, c'est l'objet qui façonne le sujet : pour l'un, le monde dépend de la pensée ; pour les autres, la pensée dépend du monde. Remarquons en passant que l'on a fait, en France, à l'*Association psychology*, une critique qui n'est point fondée. On a dit que, la loi de l'association des idées ayant été découverte avant elle, toute son originalité se réduisait en définitive à l'avoir généralisée, à avoir essayé de ramener à elle seule toutes les opérations de la pensée. Mais c'est là se méprendre sur la véritable originalité de cette école : elle est ailleurs. Soutenir que la cause de nos liaisons internes est dans les liaisons externes, que quand deux phénomènes sont rarement associés dans l'objet, ils sont rarement associés dans le sujet, que quand ils sont

1. Herbert Spencer, *Principles of psychology*, p. 208.

toujours associés dans l'objet, ils sont toujours associés dans le sujet, c'est dire, au contraire de Kant, que les lois de la connaissance dépendent absolument des lois de la nature, c'est transporter le mécanisme dans l'intelligence elle-même et l'y soumettre, comme à la loi dernière qui règle son développement phénoménal.

L'hypothèse d'une genèse des « formes de la pensée » par évolution continue n'est d'ailleurs pas le propre de toute l'école associationiste, mais de ceux-là seulement qui admettent l'évolution universelle. Pour notre part, nous la considérons comme une simple hypothèse ; nous voudrions seulement montrer qu'elle n'est pas aussi inadmissible qu'il peut sembler au premier abord.

L'univers a dû traverser des milliers d'années, durant lesquelles il n'existait que des phénomènes physiques et chimiques. Nous ignorons quand, comment, par quelle suite de tâtonnements et d'essais la vie a pu se produire. Nous ne savons pas davantage comment s'est opéré le passage de l'époque physiologique à l'époque psychologique, de la période de la non-conscience à la période de la conscience. C'est pourtant une nécessité pour l'école transformiste d'admettre cette évolution ascendante. Lamarck l'avait déjà vu, et il suppose hardiment une race primitive d'animaux non sentants. « En créant la vie, dit-il, la nature n'a pas débuté subitement par établir une faculté aussi éminente que celle de sentir. Elle n'a pas eu les moyens de faire exister cette faculté dans les animaux imparfaits des premières classes du règne animal [1]. »

Quand on considère en biologiste les phénomènes de l'activité mentale et qu'on les rapproche des faits purement vitaux, on trouve qu'ils ont en commun ce point

1. *Philosophie zoologique*. Disc. prélim., 7.

essentiel d'être une *correspondance*. M. Herbert Spencer a montré comment la vie physiologique consiste en une correspondance entre l'être et son milieu [1], comment dans cette somme d'actions et de réactions qui constituent la vie il y a « un ajustement continuel des rapports internes aux rapports externes », en sorte que le degré de vie varie comme le degré de correspondance, la vie parfaite étant la correspondance parfaite. Mais la vie mentale est comme la vie du corps une correspondance. Penser ou connaître, c'est avoir en nous certains états qui correspondent à certains états hors de nous, et cette correspondance a aussi tous les degrés possibles, du protozoaire à l'homme, en sorte que le degré de la connaissance a pour mesure le degré de la correspondance. Entre la vie et la pensée, il y a donc d'autres différences que d'une correspondance partielle à une correspondance totale, d'une correspondance imparfaitement unifiée (la vie) à une correspondance parfaitement unifiée (la conscience), enfin — et là est le mystère — d'une correspondance inconsciente à une correspondance consciente. Si nous pouvions savoir comment le simultané devient successif, comment la pluralité devient unité, nous pourrions dire comment la pensée sort de la vie. C'est cette métamorphose qu'on croit pouvoir expliquer par l'hérédité. Sans vouloir donner gain de cause à cette doctrine, remarquons pourtant que la pensée n'est possible qu'au moyen de certaines formes qui lui servent de cadre ; que si ces formes sont liées à un certain état du cerveau, comme il est plus que probable, et que si cet état du cerveau est lui-même le résultat d'une évolution lente, il n'est guère possible d'échapper à cette

1. *Principles of biology*. Par exemple, il faut qu'il y ait dans une plante certains changements qui correspondent aux changements de son milieu (humidité, sécheresse).

conclusion que les formes de la pensée sont le résultat d'une évolution dans l'espèce.

Tout état de l'esprit, même le plus fugitif, supposant un état cérébral correspondant, il faut bien admettre que ces notions de temps, d'espace, de cause, quelle qu'en soit la nature, supposent aussi des conditions cérébrales. Que l'on considère ces conditions comme statiques ou comme dynamiques, comme une disposition acquise du cerveau ou comme un processus qui se reproduit à chaque instant, cela importe peu. Il reste toujours vrai que l'évolution de la pensée et même de ses conditions reste dépendante de l'évolution du cerveau. Déjà Gratiolet, dont on n'a jamais révoqué en doute le spiritualisme, disait « qu'il est évident pour lui que les analyses ontologiques des philosophes et surtout cette distinction première des idées de temps et d'espace, ont été écrites d'avance dans les préordinations de l'organisation animale. » Admettez en plus l'évolution, et le transformisme ne sera pas loin de gagner son procès.

Ainsi, dans cette hypothèse, des milliers d'années se seraient écoulées sans que la pensée pût se produire sur notre terre. Ni les animaux chez qui les propriétés fondamentales de l'animalité sont diffuses dans la masse de l'organisme (protistes, protozoaires)[1], ni ceux dont les ganglions sont à peu près indépendants, ni ceux chez qui il y a un commencement d'unité n'ont pu arriver à la conscience : leur vie psychique doit être un état confus où le sujet ne se distingue pas de son objet. Ce n'est que chez les animaux supérieurs, et peut-être chez l'homme seul, que le cerveau, sorti d'une évolution graduelle, façonné par

1. Les premiers animaux chez qui se produise la différenciation du système nerveux sont les polypes hydraires : on trouve chez eux des cellules névro-musculaires.

d'innombrables actions et réactions que l'hérédité a conservées et transmises, a pu devenir l'instrument de la pensée.

Le transformisme applique ainsi rigoureusement au règne de la pensée la même hypothèse qu'au règne de la vie. Ici, de trois ou quatre types primitifs, peut-être d'un seul, il fait sortir toutes les espèces. Là, d'un petit nombre d'actes psychiques très simples, peut-être d'un seul, il fait sortir la variété infinie des instincts, des intelligences, des sentiments et des passions. Nous avons essayé de faire voir comment cette hypothèse peut se comprendre et s'établir ; pour notre part, nous ne voulons ni l'accepter ni la rejeter.

Pour l'accepter, il faudrait qu'elle fût vérifiable par l'expérience ou démontrable par la logique. La vérification expérimentale consisterait à montrer que cette hypothèse est d'accord avec tous les faits, qu'elle peut être dans sa totalité soumise à leur contrôle, et il n'en est rien. La démonstration logique consisterait à faire voir que cette hypothèse seule, à l'exclusion de toutes les autres, explique les faits, et cette démonstration par l'absurde n'est pas possible.

Pour la rejeter, il faudrait qu'il y eût en elle quelque contradiction logique, ce qui n'est pas. On l'a pourtant soutenu. On a objecté que, en retranchant couche par couche les expériences successivement accumulées, nous arrivons au noyau primitif de cette stratification, c'est-à-dire à des premières expériences, et que ces premières expériences supposent elles-mêmes une faculté d'organiser. Mais c'est faire une pétition de principe, c'est prendre pour accordé ce qui est en question, ce que l'évolutionisme conteste. Il soutient une thèse morphologique, et on le somme de résoudre un problème d'anatomie. On considère comme créé de toutes pièces, ce qu'il considère comme résultant

d'une succession de formes. On en revient à la théorie des petites statues toutes faites. C'est en vertu d'un pareil raisonnement qu'on soutenait que le « germe » devait ressembler en petit à l'adulte ; mais l'embryologie nous a habitués à des conceptions tout autres.

Encore une fois, l'expérience seule pourrait décider en dernier ressort. Nous voulions seulement faire voir que cette hypothèse n'implique aucune contradiction ; rappeler que la faculté de penser est précédée par la faculté de sentir, qui ne suppose aucune condition de formes.

D'ailleurs, cette genèse évolutive des formes de la pensée que le transformisme place dans l'espèce, tout le monde l'admet dans l'individu. L'individu ne peut penser (au sens exact du mot) tant que son cerveau n'est pas développé, et si la pensée véritable, c'est-à-dire enfermée dans ses formes constitutives, se produit brusquement, ce qui est douteux, on ne voit pas pourquoi ce qui a lieu dans l'individu n'aurait pu aussi, à un certain moment, avoir lieu pour l'espèce. Dire que les objets des formes constitutives de la pensée (temps, espace, cause) n'ont pu modifier le cerveau, parce qu'ils n'existent pas dans la nature à l'état concret, n'est pas une difficulté non plus ; car, si on les considère avec Leibniz comme des rapports, il est assez naturel d'admettre que le cerveau peut être modifié non seulement par les choses, mais par les rapports entre les choses.

En descendant de cette région transcendante sur un terrain très humble, celui du vulgaire sens commun, on peut se demander si l'ensemble des notions désignées sous ce nom, si « la connaissance élémentaire des choses matérielles et spirituelles, la philosophie à la Benjamin Franklin » [1] dont tout homme est pourvu (sauf l'idiot et

1. Bagehot, ouvrage cité, p. 124.

l'imbécile), ne dérive pas pour une bonne part de l'hérédité. Tous les voyageurs comparent les races inférieures à des enfants, pour la violence et la mobilité de leurs désirs et pour la faiblesse de leur raison. L'humanité n'a pu sortir de cet état que peu à peu. Il n'est pas douteux qu'aujourd'hui une bonne partie de ces notions viennent de l'éducation; mais elles ne s'implantent si facilement que parce qu'elles trouvent un cerveau préparé. Placé dans un milieu civilisé, le sauvage peut contracter ces habitudes intellectuelles; mais, rendu à lui-même, il ne les conserve pas, ne les transmet pas. Le terrain n'était pas approprié par une culture assez longue. Dans cette humanité primitive, un homme doué de ce sens commun qui court partout, eût semblé muni de la sagesse d'un dieu.

IV

Nous venons de voir comment, d'après certaines hypothèses, l'hérédité contribuerait à *créer* l'intelligence : il nous reste à voir maintenant comment elle contribue à la *développer*. Nous prendrons ici le mot « intelligence » dans son sens à la fois vulgaire et philosophique, c'est-à-dire comme cette faculté de juger, de raisonner, d'abstraire, qui s'appelle dans la pratique, prudence, bon sens, tact, finesse, esprit, pénétration; dans l'art, invention et goût; dans la science, faculté de découvrir, de généraliser, de saisir des rapports. Ayant établi ailleurs la réalité de l'hérédité intellectuelle par des faits nombreux, empruntés à la psychologie normale ou morbide et à l'histoire, nous l'admettrons ici à titre de loi empirique et nous en recherchons les conséquences.

Si l'on considère l'hérédité dans des conditions pure-

ment idéales, rien de plus simple que d'en déterminer les conséquences; elle fixe et conserve les modes de l'intelligence qui se sont produits. Ainsi, une certaine variété intellectuelle, l'*humour*, par exemple, naît chez un individu, soit par variété spontanée, soit par ce concours fortuit de causes que quelques auteurs ont appelé l'innéité : l'hérédité, si elle agissait seule, transmettrait cette modification mentale à toutes les générations suivantes sans interruption. Mais nous avons vu qu'elle a à lutter contre des obstacles de toute nature, qui tendent sans cesse à l'affaiblir ou même à l'annihiler. Toutefois, si, au lieu de considérer des cas isolés, où l'hérédité paraît se trouver en défaut, nous comparons un grand nombre de cas; si nous nous attachons à ce qu'on a appelé la loi des grands nombres, l'exception disparaît, l'accidentel s'efface, et la loi, c'est-à-dire le caractère essentiel, reprend le premier rang. C'est ainsi que l'hérédité contribue à former le caractère national. Une certaine tournure d'esprit peut fort bien ne pas se perpétuer dans une famille; mais si elle est commune à une tribu, à un peuple, à une race, on peut affirmer qu'elle doit se perpétuer. Nous avons vu combien, au fond, l'esprit français ressemble à l'esprit gaulois décrit par Strabon, Diodore de Sicile et les historiens anciens. Ainsi, dans la formation et la conservation du caractère propre à une famille ou à un peuple, l'hérédité est un facteur très important. Sans insister ici sur ce fait, qui est moins une conséquence de l'hérédité que la loi elle-même, sous sa forme la plus complète, nous examinerons un autre point plus curieux, moins connu, plus difficile à établir, mais qui, sous le rapport intellectuel, constitue une conséquence importante de l'hérédité. Elle peut s'énoncer ainsi, sous sa forme idéale, c'est-à-dire sans tenir compte des exceptions. L'hérédité, agissant par voie d'accumula-

tion, augmente l'intelligence à chaque génération et la rend ainsi capable de nouveaux développements.

C'est ce que nous allons essayer de montrer.

Indiquons d'abord les bases physiologiques du fait qui nous occupe. C'est un fait bien connu que tout organe se développe par l'exercice : les muscles des bras chez le forgeron, ceux des jambes chez le grand marcheur. L'organe produit la fonction ; mais la fonction, à son tour, réagit sur l'organe et le développe. En est-il de même pour le cerveau ? s'accroît-il par l'exercice ? et cette augmentation est-elle transmissible par l'hérédité? On n'en peut guère douter. — Broca, s'appuyant sur diverses recherches, affirme que la capacité du crâne, et, par suite, le volume du cerveau, correspond au degré d'intelligence des différentes races : les plus volumineux se trouvent dans la race blanche, ensuite dans la race caucasique, puis chez le nègre d'Afrique; quant au nègre australien, il occupe le dernier rang. — Les anatomistes qui ont disséqué les cerveaux de plusieurs personnes habituées depuis de longues années au travail de la pensée ont trouvé chez toutes la substance cérébrale très ferme, la matière grise et les circonvolutions très développées. L'accroissement de la masse du cerveau, disent-ils, est prouvée en partie par la différence qui existe entre celui des gens cultivés et celui des gens incultes, en partie par l'augmentation qui résulte pour le cerveau des progrès de la civilisation en Europe, augmentation qui s'accumule assez, grâce à l'hérédité, pour pouvoir être constatée. On voit, en effet, que, dans les classes instruites, la capacité de la tête est, en général, grande, et que le contraire a lieu dans les classes peu instruites. Enfin, ce qui touche directement à notre question, les fouilles faites dans les cimetières tendraient à démontrer que, depuis le moyen âge, le vo-

lume des crânes a augmenté. D'après les recherches de Broca et d'autres anthropologistes, la capacité crânienne serait en moyenne pour les Australiens de 1224 centimètres cubes; pour les Parisiens du moyen âge (XIIe siècle), de 1409 c. c.; pour les Parisiens contemporains, de 1558 c. c. (hommes) et de 1337 c. c. (femmes); chez l'un d'eux, elle atteignait 1900 c. c. [1].

Gall et ses disciples, Auguste Comte et plusieurs naturalistes admettaient déjà que les facultés mentales s'augmentent, parce qu'elles sont capables de transmission. La conclusion semble logique. L'intelligence a pour condition, pour organe principal, le cerveau : le cerveau s'accroît par l'exercice; cet accroissement est transmissible par l'hérédité. Il semble assez naturel d'en conclure que toute modification, toute amélioration dans l'organe entraîne une modification, une amélioration dans la fonction, et que par suite le progrès du cerveau entraîne le progrès de l'intelligence.

Toutefois ce fait important, que le progrès de l'intelligence est possible, non seulement dans l'individu, mais dans la race, que l'hérédité transmet et accumule les petites modifications, nous voudrions essayer de l'établir d'une manière directe par des raisons psychologiques, et non par un recours à la physiologie, comme nous venons de le faire. Cela est fort difficile, et nous ne pouvons guère que tâtonner.

Essayons d'abord de comprendre à quelle condition le

1. *Mémoire de la Société d'anthrop.*, t. II, 2e série, 1873. Topinard, *L'anthropologie*, p. 246 et suiv. Broca résume ainsi le résultat de ses mensurations : 1° La capacité crânienne des Parisiens modernes est supérieure de 35 centimètres cubes à celle de leurs prédécesseurs du XIIe siècle. 2° Entre Parisiens d'une même époque, l'éducation peut créer une différence de 80 centimètres cubes à l'avantage des lettrés. (Recueil cité, t. I, 1871, p. 355.) — Quelques médecins ont signalé, comme un fait corrélatif de l'accroissement cérébral et par suite de la grosseur de la tête, la difficulté de l'accouchement dans les races perfectionnées.

progrès de l'intelligence a lieu dans l'individu. Il se fait par une évolution graduelle. L'esprit est capable de saisir d'abord de petits faits, ensuite des faits plus complexes, puis des rapports assez simples, puis des rapports de plus en plus compliqués. Chaque moment de ce progrès a sa condition dans un progrès antérieur, qui doit être déjà réalisé et rend seul possible celui qui le suit. L'intelligence peut être comparée à un édifice, dont chaque assise doit être posée solidement, pour en recevoir une autre; ou bien si, avec quelques philosophes contemporains, on assimile l'acte de la connaissance à une correspondance entre les états internes du sujet et les états externes de l'objet, on dira qu'il faut que l'esprit corresponde d'abord à des rapports très simples, pour s'élever de là à des rapports très complexes.

Cette vérité, incontestable en théorie, est très souvent oubliée dans la pratique. Sans doute quand il s'agit de questions bien enchaînées, comme dans les mathématiques, il est impossible à l'intelligence de ne pas suivre cette marche naturelle; mais, dans le domaine des sciences sociales et politiques, rien de plus commun que les gens qui commencent par la fin. De là tant de théories vaines et de doctrines erronées, l'esprit ne pouvant comprendre le complexe, tant qu'il n'a pas saisi le simple. Car c'est une illusion de croire qu'il suffise de placer un esprit bien doué, intelligent, devant tels ou tels faits, pour qu'aussitôt il les comprenne. Mille exemples prouvent le contraire. Faites lire l'histoire grecque ou romaine à des esprits ouverts, mais d'une culture insuffisante, et vous resterez stupéfait, confondu, devant leurs contre-sens. Le moyen âge abonde en bévues de cette sorte, quand il veut peindre un monde autre que celui qu'il connaît. Voyez comment la guerre de Troie, César, Alexandre, sont travestis dans

les poèmes chevaleresques ou dans les tableaux naïfs du XVe siècle [1]. L'exemple des sauvages le prouve encore mieux. Un habitant de la Nouvelle-Zélande, intelligent, curieux, allié aux plus grandes familles du pays, suivit à Londres un voyageur anglais pour s'instruire ; mais, faute de développement suffisant de l'esprit, il ne comprenait rien à notre civilisation européenne et interprétait tout d'après ses idées de sauvage. Ainsi, quand il voyait passer un lord opulent, il disait : « Cet homme a beaucoup à manger [2], » sans pouvoir comprendre autrement la richesse.

Oui, certes, il faut que l'esprit soit façonné par la culture antérieure pour aborder les questions complexes, mais cela est vrai de l'espèce tout aussi bien que de l'individu. Dans l'individu, tout progrès de l'intelligence, fixé par la mémoire, devient la base et la condition d'un nouveau progrès ; dans l'espèce, tout progrès de l'intelligence, fixé par l'hérédité, devient la base et la condition d'un nouveau progrès. *L'hérédité joue pour l'espèce à peu près le même rôle que la mémoire pour l'individu.*

Si l'on fait dans notre histoire littéraire quelque rapprochement bien inattendu, par exemple entre les lettrés du VIe siècle et ceux du XVIIIe, entre Grégoire de Tours, Frédégaire, etc., et Voltaire, Diderot, toute l'Encyclopédie, ou bien entre la cour de Charlemagne et notre mouvement romantique du XIXe siècle, le désaccord est si complet, et le contraste si grand, que le rapprochement ne semble qu'une simple bizarrerie. Il y a, entre la forme intellectuelle des deux époques comparées, une différence im-

1. Voir par exemple les aventures de Thésée et d'Ariane, ou toute autre de la mythologie grecque, avec des chevaliers, des pages, des églises, des maisons gothiques, des rues étroites, des créneaux, etc.

2. Savage, dans *Dumont d'Urville*, t. III, pièces justificat. On y trouvera plusieurs autres faits curieux.

mense. D'où provient-elle? On répond : — Du progrès, de la civilisation. On montre, pièces en main, comment l'esprit français, après beaucoup de tâtonnements, d'efforts et de défaillances, arrive à son apogée. Mais ce progrès, on l'explique tout entier par des *causes extérieures :* influence des croyances chrétiennes, croisades, découvertes, culture grecque et latine, Renaissance, etc., etc. Or, à notre avis, il y a aussi une *cause intérieure* dont on ne dit rien : c'est la transformation lente de l'intelligence, due à l'hérédité. La constitution moyenne de l'esprit français aux VIe et IXe siècles ne le rendait capable que d'un certain degré de culture : au delà, il ne comprenait rien, défigurait tout, à la façon du sauvage zélandais. Mais cette constitution moyenne, améliorée par la culture, est léguée à la génération suivante, intérêt et capital, par celle-ci à une autre, et ainsi pendant dix ou douze siècles.

Ceci n'est pas une hypothèse, bien qu'il soit fort difficile de l'établir nettement. Toutefois, si nous ouvrons la *Collection des historiens de Gàule et de France*, et que là, fouillant les chroniques et mémoires du moyen âge, nous négligions ce qui a surtout préoccupé les historiens, les récits de batailles, les sièges, les prises de bicoques, les alliances et traités de paix, pour nous arrêter à ce qu'ils ont considéré souvent comme indifférent pour l'histoire, c'est-à-dire les anecdotes, les miracles, les songes qui donnent le petit détail précis, exact, individuel, il nous semble impossible de ne pas arriver à cette conclusion : l'état de l'intelligence n'était pas le même alors qu'aujourd'hui, et les différences entre les deux époques sont *constitutives*, *organiques*. Quelles sont ces différences? Un esprit net, muni de connaissances médicales et de pénétration psychologique suffisante, pourrait seul les noter exactement. On les résumera grossièrement en

disant que le moyen âge a *senti* et que le dix-huitième siècle a *pensé;* que chez l'un a prédominé la partie affective de l'être, chez l'autre la partie raisonnante; qu'une tête du moyen âge était pleine de sensations et d'images, et qu'une tête du dix-huitième siècle était pleine d'abstractions et d'idées.

Certes, nulle époque n'a vécu plus largement que le moyen âge dans le domaine de l'imagination, du sentiment et du rêve. L'art gothique, la chevalerie, Dante et les grandes écoles mystiques [1] en offrent des preuves surabondantes. A part quelques esprits hors ligne et quelques scolastiques desséchés, cet âge n'a fait que sentir. Le milieu y aidait si bien : guerres continuelles, batailles, sièges et sacs, pendaisons, émotions violentes de toute sorte. La sensibilité, sans cesse excitée et avivée, est devenue prépondérante, comme un organe surnourri. De là une conséquence curieuse : c'est que ce développement excessif de la sensibilité a entravé celui de l'intelligence. Dans ce tourbillon fiévreux d'émotions et d'images, le jugement net et droit n'apparaît qu'à la dérobée. C'étaient des âmes d'enfants dans des corps d'hommes. Tandis que nous nous trouvons, dès l'enfance, dans un milieu de science, de raisonnement, de méthodes, d'explications rationnelles, qui développe surtout l'esprit, eux vivaient au gré de leurs passions violentes, jetés d'un pôle à l'autre de la pensée, de l'orgie à l'extase, par quelque conversion brusque comme un coup de foudre. Comme ils sentaient beaucoup et pensaient peu, très vieux ils ne savaient rien encore, tandis que très jeunes nous savons déjà beaucoup. Ils mouraient jeunes, comme nous naissons vieux.

1. L'école de saint Victor, saint Bernard, Gerson, etc., et les grands mystiques allemands du XIVe siècle ; Maître Eckardt, Tauler, Henri Suso. Se rappeler aussi la vie si romanesque et si folle de Raymond Lulle.

De là, chez leurs chroniqueurs, ces récits de miracles, de prodiges, d'apparitions et de songes qui défilent sans fin ni trêve, tantôt touchants et poétiques, plus souvent bizarres et puérils. Ils vivent à l'aise dans ce monde imaginaire : un prodige leur paraît tout simple, une apparition toute naturelle; le miracle, pour eux, c'est l'ordinaire. Ils les content, tout nettement, sans ombre de doute, comme un siège ou une bataille. L'univers, qui est pour nous un mécanisme infiniment compliqué, régi par des lois fixes dans ses moindres détails, était pour eux une scène merveilleuse où des personnages mystérieux faisaient mouvoir des décors. Maintenant si, serrant de plus près tous ces faits, nous essayons de les ramener à leur cause, c'est-à-dire à l'état habituel de l'âme humaine qui les a produits, nous trouverons sans beaucoup d'efforts que ce qui caractérisait le moyen âge, c'est la *vive imagination*, la vision intense. Or la psychologie expérimentale nous apprend, à n'en pas douter, qu'entre l'imagination vive et l'hallucination il n'y a qu'une différence de degré, si bien que tout grand artiste, tout *voyant* est un peu halluciné. Par suite, nous sommes amenés à conclure que le moyen âge a toujours été sur la limite de l'hallucination, quand il ne l'a pas dépassée. On retrouve encore, dans beaucoup de ses récits, l'oppression du cauchemar et des visions douloureuses qui l'ont assailli; car le plus souvent la vision est triste, mais d'ordinaire si nette de contours, si précise de détails, qu'on sent que cela a été *vu* [1].

1. Les récits merveilleux abondent dans presque tous les chroniqueurs. Citons principalement Grégoire de Tours, Frodoard, Matthieu de Westminster, Raoul Glaber, Guibert de Nogent dans sa *Vie*. Ces deux derniers surtout sont d'une lecture curieuse, au point de vue qui nous occupe. Où trouver mieux le caractère de l'hallucination que dans les deux récits qui suivent, choisis entre vingt semblables :

« Je vis une nuit, avant matines, paraître devant moi, au pied de mon

Nous voici, après un assez long détour, en état de résoudre la question posée et de conclure. Si l'on admet — ce qui n'est guère contestable — qu'à tout état mental habituel correspond un état habituel du cerveau, il en faudra bien déduire qu'à l'état de demi-hallucination du moyen âge a dû correspondre un certain état du cerveau, et à l'esprit net et sec du XVIIIe siècle un autre. Comment s'est opérée la transition? Par progrès lent, c'est-à-dire que l'éducation et la culture produisant dans l'esprit et le cerveau des modifications très petites, mais stables, l'hérédité les a léguées, conservées et accumulées. Ainsi s'est formée une constitution moyenne de l'intelligence de plus en plus apte à concevoir des idées abstraites, et par suite de moins en moins apte à penser par visions et par images.

lit, un petit monstre hideux, qui avait à peine figure humaine. Il me semblait avoir une taille médiocre, un cou grêle, une figure maigre, les yeux très noirs, le front étroit et ridé, le nez plat, la bouche grande, les lèvres gonflées, le menton court et effilé, une barbe de bouc, les oreilles droites et pointues, les cheveux sales et raides, les dents d'un chien, l'occiput aigu, la poitrine protubérante, une bosse sur le dos, les fesses pendantes, les vêtements malpropres... Il saisit le bord du lit où j'étais couché, le secoua tout entier, avec une violence terrible, et se mit à dire : Tu ne resteras pas plus longtemps ici. Aussitôt je m'éveille épouvanté....., je saute à bas de mon lit, je cours au monastère, je me prosterne au pied de l'autel, et je reste longtemps étendu, glacé de crainte. »

(R. Glaber, livre V, ch. Ier.)

Il revit ce même diable deux autres fois.

Ne trouve-t-on pas toute l'horreur du cauchemar dans le récit suivant de Guibert de Nogent :

« Une certaine nuit que j'avais été réveillé par mes angoisses, c'était, je crois, en hiver, comme je demeurais en mon lit et croyais être plus en sûreté, par la proximité d'une lampe qui répandait une vive clarté ; voici tout à coup qu'au milieu du profond silence de la nuit, je crus entendre non loin de moi un grand nombre de voix venant d'en haut... Au même instant, ma tête fut ébranlée comme dans un état de rêve, je perdis l'usage de mes sens, et je crus voir apparaître un certain mort, dont quelqu'un disait à grands cris qu'il était mort au bain. Effrayé de cette image, je m'élançai hors de ma place, en poussant un cri ; je vis ma lampe éteinte et, à travers ces redoutables ombres, le démon, sous la forme qui lui est propre, se tenant debout et près du mort. »

(Guibert de Nogent, I, 15.)

On a souvent remarqué que, chez les races inférieures, les enfants qu'on envoie aux écoles ou qu'on essaye d'instruire montrent d'abord une facilité étonnante, mais qui s'arrête brusquement. Ainsi les habitants des îles Sandwich ont une mémoire excellente, apprennent par cœur avec une merveilleuse rapidité, mais ne peuvent exercer leurs facultés pensantes. « Dans l'enfance, dit Samuel Baker, le jeune nègre est plus avancé que le blanc du même âge; mais son esprit ne porte pas le fruit qu'il promettait. » — Dans la Nouvelle-Zélande, dit le voyageur Thompson, les enfants de dix ans sont plus intelligents que les enfants anglais; mais bien peu de Nouveaux-Zélandais pourraient recevoir dans leurs hautes facultés une culture égale à celle des Anglais. » Une des raisons qu'on donne, aux États-Unis, pour ne pas instruire les enfants nègres avec les enfants blancs, c'est qu'après un certain âge leurs progrès ne correspondent plus, l'intelligence du nègre paraissant incapable de dépasser un certain degré. — Si ces faits ne tiennent pas à un défaut incurable de la nature, il faut bien y voir un argument en faveur de l'hérédité. Ces esprits sauvages sont comme des terres incultes, que le travail successif des générations seul peut défricher. C'est ainsi que, dans l'Inde, les enfants des brahmanes, issus d'une classe cultivée depuis longtemps, montrent de l'intelligence, de la pénétration, de la docilité, tandis qu'au jugement des missionnaires, les enfants des autres castes leur sont bien inférieurs à cet égard.

Ce n'est pas non plus impunément qu'on enlève à une nation une partie de ses hommes les plus intelligents et les plus hardis, car c'est une sélection à rebours dont les conséquences sont déplorables. « Par suite de supplices et d'empoisonnements, dit Galton, la nation es-

pagnole a été vidée (*drained*) de libres penseurs à raison de 1000 personnes par an, pour les trois siècles entre 1471 et 1781, une moyenne de 100 personnes ayant été exécutées, et de 900 emprisonnées chaque année durant cette période. Pendant ces trois siècles, il y a eu 32000 personnes brûlées, 17000 brûlées en effigie (la plupart sont mortes en prison ou ont quitté l'Espagne), et 291000 condamnées à la prison ou à d'autres peines. Il est impossible qu'une nation résiste à une politique pareille sans qu'elle amène une grave détérioration de la race : elle a eu pour résultat notable la formation de la race inintelligente et superstitieuse de l'Espagne contemporaine. »

Sans accumuler d'autres exemples, nous pouvons conclure par ces remarquables paroles d'H. Spencer, qui résument les conséquences intellectuelles de l'hérédité, en même temps que ses conditions organiques : « Le cerveau humain est un registre organisé d'expériences infiniment nombreuses, éprouvées durant l'évolution de la vie, ou plutôt durant l'évolution de cette série d'organismes qui a été traversée, avant d'arriver à l'organisme humain. Les effets des expériences les plus uniformes et les plus fréquentes ont été légués, capital et intérêt, et ont atteint lentement ce degré de haute intelligence qui est à l'état latent, dans le cerveau de l'enfant. L'enfant, dans sa vie ultérieure, l'exerce, peut-être en augmente la force ou la complexité, et la lègue avec de petites additions aux générations futures. Ainsi il arrive que l'Européen hérite vingt ou trente pouces cubes de cerveau de plus que le Papou. Ainsi il arrive que des facultés, comme celle de la musique, qui existent à peine chez quelques races inférieures, deviennent congénitales chez des races supérieures. Ainsi il arrive que de ces sauvages incapables

de compter le nombre de leurs doigts, et qui parlent une langue où il n'y a que des noms et des verbes, sortent à la longue nos Newton et nos Shakespeare. »

V

Tout ce qui vient d'être dit de l'intelligence peut s'appliquer aux sentiments. Nous avons même un peu anticipé sur ce sujet, car il n'était pas possible d'emprunter des faits à l'histoire, sans qu'ils fussent concrets, synthétiques, c'est-à-dire mélangés de sentiments et d'idées : il n'y a que la méthode analytique de la psychologie qui sépare ces deux éléments, presque toujours intimement unis.

La plupart des choses que nous pensons ou percevons, en même temps qu'elles sont connues, produisent en nous un état agréable ou désagréable, c'est-à-dire un sentiment. Quoiqu'on les classe sous les titres généraux de plaisir et de douleur, les sentiments sont d'ailleurs infinis en nombre, en nuances, en intensité, etc. On peut dire que tout sentiment implique une connaissance au moins confuse, à part ces modes tout à fait inférieurs de l'activité sensitive, qui ne sont guère que des instincts. Dans cette région infime de l'inconscient, le sentiment et la pensée paraissent confondus dans une unité indiscernable, où aucun de nos moyens de connaître ne les atteint directement. Mais, dès que la conscience s'éveille, le sentiment a toujours un objet; il est toujours rapporté à une cause connue ou supposée; il accompagne la connaissance, il l'enveloppe, il en est comme le rayonnement. Aussi l'évolution de l'intelligence et celle du sentiment sont parallèles. De même que l'intelligence débute par de pe-

tites perceptions très simples, très grossières et, après un processus qui dure des siècles, devient apte à embrasser le système du monde ou à poser quelque problème compliqué de philosophie sociale, de même le sentiment part d'une manifestation très simple, très générale, comme l'amour instinctif de l'animal pour ses petits, pour s'élever aux formes les plus raffinées, les plus exquises et les plus savantes, le sentiment religieux d'un Schleiermacher, le sentiment esthétique d'un Gœthe ou d'un Henri Heine. Ce passage du simple au complexe se fait, pour le sentiment comme pour l'intelligence, par une intégration, par une fusion en un tout harmonieux d'un grand nombre de sentiments simples : il faudrait un talent d'analyse que la psychologie contemporaine elle-même ne semble pas encore posséder, pour ramener, par des décompositions successives, le sentiment de la nature, tel qu'il existe chez les grands poètes du XIX[e] siècle, aux sentiments et perceptions très simples qui en sont la base.

Certaines formes du sentiment manquent totalement aux peuples primitifs. Dans la langue des Australiens, il n'y a pas de mots pour traduire justice, péché, crime. Ces peuples ne comprennent pas la générosité, ni la pitié, ni la clémence. Ils considèrent la vengeance comme un devoir. C'est que l'intelligence ne peut saisir les rapports moraux assez compliqués d'où ces notions découlent. — On a fait remarquer aussi que certains sentiments d'une nature délicate, comme la mélancolie, la charité, le sentiment profond de la nature, se produisent assez tard dans l'histoire. La cause en est facile à trouver : ils supposent l'acquisition préalable d'un grand nombre de notions dont chacune est fort complexe. Il fallait que l'âme humaine eût l'idée de l'infini, d'un vague et mystérieux

au delà, pour ressentir l'affaissement douloureux et l'émotion raffinée qu'il produit en elle. Il fallait avoir dépassé les idées étroites et locales de l'antiquité sur la tribu, la cité, la patrie, pour éprouver un sentiment plus large qui s'adressât à tous les hommes. Aussi le sentiment de la charité (très ancien, d'ailleurs, dans l'Orient bouddhique), né d'abord dans quelques âmes d'élite, philosophes ou poètes, grandit, se développe, et, dans les trois premiers siècles de l'ère chrétienne, grâce aux idées qui s'élargissent et aux caractères qui s'adoucissent, se répand dans le monde. Humboldt, dans son *Cosmos*, montre comment le sentiment de la nature infinie n'a guère été connu que des modernes en Occident.

On pourrait essayer de montrer ici, si c'était le lieu, que sous chacun de ces sentiments complexes il y a un grand nombre d'idées réelles ou imaginaires dont chacune produit dans l'âme humaine un sentiment simple, que de la fusion de ces sentiments simples se forme un sentiment total : il suffit à notre sujet d'avoir montré que l'évolution du sentiment est étroitement liée à celle de l'intelligence, car il en sort la conclusion qui suit. Si l'hérédité est la condition du développement spécifique de l'intelligence, et si l'évolution du sentiment est en rapport étroit avec celle de l'intelligence, il en résulte que les sentiments dépendent aussi de l'hérédité. Ici encore, le progrès se fait non seulement par l'influence externe des mœurs, mais par l'influence interne de l'hérédité.

Parmi les sentiments acquis et augmentés héréditairement, il faut citer celui de la peur chez beaucoup d'animaux sauvages. « Ainsi, lorsque les îles Falkland furent visitées par l'homme pour la première fois, le gros chien-loup (*canis antarcticus*) vint sans aucune crainte au-devant des matelots de Biron... Encore récemment, un homme

pouvait facilement, avec un morceau de viande d'une main et un couteau de l'autre, les égorger pendant la nuit. Dans une île de la mer d'Aral, les antilopes, généralement très timides et très vigilantes, au lieu de se sauver, regardaient les hommes comme une sorte de curiosité. A l'origine, sur les côtes de l'île Maurice, le lamantin n'avait aucune frayeur de l'homme; il en a été de même dans plusieurs endroits du globe pour les phoques et le morse. Les oiseaux de certaines îles n'ont acquis que lentement et héréditairement une terreur salutaire de l'homme. « Dans l'archipel des Galapagos, dit Darwin, j'ai pu pousser avec le canon de mon fusil des faucons sur une branche et voir des oiseaux se poser sur un seau d'eau que je leur tendais pour y boire [1]. »

Le sentiment de la musique est compté par M. Herbert Spencer au nombre de ceux qui se sont formés par accumulation héréditaire. « L'association habituelle de certaines cadences de la voix humaine avec certaines émotions a établi lentement dans la race une connexion organisée et héritée entre de telles cadences et de telles émotions. La combinaison de pareilles cadences plus ou moins idéalisées (ce qui constitue la mélodie) n'a acquis une signification pour la moyenne des esprits que parce que les cadences elles-mêmes ont acquis une signification pour la moyenne des esprits. A force d'entendre et de pratiquer, la mélodie a été acquise et transmise avec une sensibilité musicale toujours croissante. » Si l'on se rappelle que Mozart, Beethoven, Hummel, Haydn, Weber étaient fils de compositeurs ou de musiciens distingués, si l'on remarque le cas étonnant de la famille de Bach, il ne sera guère possible de voir dans ces faits des variations spon-

1. Darwin, *Variation*, t. I, p. 22. Voir aussi *The descent of Man*, t. I.

tanées, mais « il ne faut y voir qu'un développement de structure, causé par une augmentation de fonction et légué par hérédité [1]. »

C'est en se plaçant au point de vue de l'hérédité des sentiments et de ses conséquences que M. Galton a porté sur le moyen âge ce sévère jugement : « Je crois que la longue période de ténèbres où a langui l'Europe est due en grande partie au célibat imposé aux ordres religieux dans leurs vœux. La condition sociale du temps était telle que les hommes et les femmes de nature douce, propres aux actes de charité, à la méditation, aux lettres et aux arts, n'avaient de refuge que dans le sein de l'Église. Mais l'Église prêchait et exigeait le célibat. La conséquence fut que ces natures douces ne laissaient pas de postérité, et qu'ainsi, par une conduite si singulièrement imprudente et désastreuse que j'en peux à peine parler sans impatience, l'Église a abruti (*brutalized*) nos pères. Elle agissait exactement comme si elle avait voulu choisir la plus grossière partie de la société pour perpétuer les générations futures. Elle employait les moyens dont userait un éleveur pour former des natures féroces, brutales et stupides. Il n'est pas étonnant que la loi du plus fort ait prévalu en Europe pendant dix siècles; l'étonnant, c'est qu'il soit resté, dans les veines des Européens assez de bonté pour élever la race au présent niveau très modeste de moralité [2]. »

Sans insister davantage sur le rôle de l'hérédité dans l'évolution des sentiments, il semble plus curieux de noter ici certains phénomènes de *retour* ou d'*atavisme*.

On s'est quelquefois étonné de voir combien les instincts guerriers et nomades qui caractérisent la vie sau-

1. Spencer, *Biology*, t. I, p. 82.
2. Galton, p. 357.

vage persistent chez certains hommes civilisés; combien il est difficile à certaines natures de s'adapter à ce milieu complexe, résultant d'une foule d'opinions et d'habitudes, qu'on appelle la civilisation. On ne peut y voir qu'un fond de la sauvagerie primitive, conservé et ramené par l'hérédité.

Ainsi, le goût de la guerre est l'un des sentiments les plus généralement répandus chez les sauvages; pour eux, vivre, c'est se battre. Cet instinct, commun à tous les peuples primitifs, n'a même pas été inutile au progrès de l'humanité, si, comme on peut le croire, il a assuré la victoire des races les plus intelligentes, les plus fortes, sur des races plus mal douées. Mais ces instincts guerriers, conservés et accumulés par l'hérédité, sont devenus une vraie cause de destruction, de carnage et de ruine. Après avoir servi à créer la vie sociale, ils ne sont plus bons qu'à la détruire; après avoir assuré le triomphe de la civilisation, ils ne travaillent souvent qu'à sa perte. Même quand ces instincts ne mettent pas aux prises deux nations, ils se manifestent dans la vie ordinaire, chez certains individus, par une humeur querelleuse et batailleuse qui conduit souvent à la vengeance, au duel et au meurtre.

De même pour l'esprit d'aventure : les races sauvages l'ont en un si haut degré qu'elles se lancent dans l'inconnu avec l'insouciance des enfants. Sans doute il a encore sa place légitime, même dans les civilisations les plus avancées, et ce serait pour l'humanité un grand malheur qu'il disparût. On ne peut nier, cependant, que cet esprit d'entreprise et d'imprévoyance, si utile à l'origine pour ouvrir de nouveaux mondes au commerce, aux voyageurs, à la science et à l'art, ne soit devenu chez certains individus une source d'agitations vaines ou rui-

neuses, les seules que leur milieu permette, comme la passion du jeu, de l'agiotage, de l'intrigue, l'ambition égoïste et turbulente des conquérants, sacrifiant des nations entières à leurs caprices.

Comment trouver un exemple plus frappant de la ténacité des instincts sauvages et de leur tendance au retour que dans le récit suivant, que j'emprunte à un voyage aux îles Philippines :

« Ce qui a toujours distingué ces sauvages des autres races de la Polynésie, c'est leur passion indomptable pour la liberté. Cette répulsion des *négritos* (non donné aux sauvages des Philippines) pour tout ce qui pourrait les courber sous le joug ou régulariser leur existence, les rendra toujours intéressants aux voyageurs. Voici un exemple de leur amour pour l'indépendance :

« Dans une battue faite à l'île de Luçon par des soldats indigènes sous les ordres d'un officier espagnol, on s'empara d'un petit noir d'environ trois ans...... Il fut conduit à Manille. Un Américain l'ayant demandé au gouvernement pour l'adopter, il fut baptisé du nom de Pedrito.

« Dès qu'il fut en âge de recevoir quelque instruction, on s'efforça de lui donner toute celle qu'on peut acquérir dans ces contrées éloignées. Les vieux résidents de l'île, connaissant le caractère des Négritos, riaient sous cape en voyant les tentatives faites pour civiliser celui-ci. Ils prédisaient qu'on verrait tôt ou tard le jeune sauvage retourner à ses montagnes. Son père adoptif, n'ignorant pas les railleries dont sa sollicitude était l'objet, mais se piquant au jeu, annonça qu'il conduirait Pedrito en Europe. Il lui fit visiter New-York, Paris, Londres, et ne le ramena aux Philippines qu'après deux ans de voyage.

« Avec cette facilité dont la race noire est douée, Pedrito parlait au retour l'espagnol, le français et l'anglais ; il ne

chaussait que de fines bottes vernies, et tout le monde à Manille se rappelle encore aujourd'hui le sérieux digne d'un gentleman avec lequel il recevait les premières avances des personnes qui ne lui avaient pas été présentées. Deux ans à peine s'étaient écoulés depuis le retour d'Europe, lorsqu'il disparut de la maison de son protecteur. Les rieurs triomphèrent. Jamais probablement on n'eût appris ce qu'était devenu l'enfant adoptif du philanthrope *yankee,* sans la rencontre singulière qu'en fit un Européen. Un naturaliste prussien, parent du célèbre Humboldt, résolut de faire l'ascension du Marivelès (montagne non loin de Manille). Il avait presque atteint le sommet du pic, lorsqu'il se vit soudain devant une nuée de petits noirs.... Le Prussien s'apprêtait à esquisser quelques portraits, lorsqu'un des sauvages, s'approchant de lui en souriant, lui demanda en langue anglaise s'il connaissait à Manille un Américain du nom de Graham. C'était notre Pedrito. Il raconta toute son histoire, et, lorsqu'il l'eut terminée, ce fut en vain que le naturaliste tenta de le décider à revenir avec lui à Manille [1]. »

On trouve dans les récits des missionnaires un assez grand nombre de faits analogues. Ainsi il arrive quelquefois que les sociétés des missions adoptent de jeunes Chinois, encore en bas âge, et les font élever à grands frais dans des institutions d'Europe : ils retournent au sein de leur patrie, résolus à propager la religion chrétienne. A peine ont-ils débarqué, l'esprit de la race les ressaisit, ils oublient leurs promesses, perdent leurs croyances chrétiennes ; on dirait qu'ils n'ont jamais quitté la Chine [2].

En somme, les conséquences de l'hérédité nous ont apparu sous une double forme. Tantôt elle prépare l'avenir,

1. *Revue des Deux-Mondes*, 15 juin 1869.
2. A. Réville, *Revue des Deux-Mondes*, 1er septembre 1869.

en rendant possible, par l'accumulation des sentiments simples, la production de sentiments plus complexes. Tantôt elle retourne vers le passé, ramenant des formes de l'activité sensitive, autrefois naturelles, maintenant en désaccord avec leur milieu. Car il y a au fond de l'âme, enfouis dans les profondeurs de notre être, des instincts sauvages, des goûts nomades, des désirs indomptés et sanguinaires, qui dorment mais ne meurent pas. Ils ressemblent à ces organes rudimentaires qui ont survécu à leurs fonctions, mais qui restent dans les êtres, comme témoignage de l'évolution lente et progressive des formes de la vie. Et ces instincts sauvages que l'humanité a autrefois déployés, quand elle vivait librement au milieu des bois et des eaux, l'hérédité, par une bizarrerie qui nous échappe, de temps en temps les ramène, comme pour mesurer à nos yeux le chemin que nous avons fait.

CHAPITRE III

LES CONSÉQUENCES MORALES DE L'HÉRÉDITÉ

I

Au début de toute étude sur la morale se trouve l'inextricable problème de la liberté. Nous avons fait ressortir assez souvent le caractère fatal de la transmission héréditaire pour qu'on puisse voir que tout ce qui est donné à l'hérédité est retranché à la liberté et que l'hérédité offre une source abondante, quoique peu explorée jusqu'ici, d'arguments en faveur du fatalisme. L'hérédité et la liberté se posent, l'une en face de l'autre, comme deux termes contraires et inconciliables. L'une, d'après l'opinion commune, crée en nous la personne, le caractère. L'autre tend à substituer l'espèce à la personne, à effacer tout ce qui est individuel, à tout soumettre à la fatalité impersonnelle de ses lois, si bien que nous soyons nécessairement déterminés à sentir, penser, agir comme nos pères, dont la pensée, en apparence éteinte, revit en nous.

Nous n'avons pas à prendre parti dans ce débat, et nous pouvons l'écarter de prime abord.

Si, en effet, on admet le libre arbitre, il suffira d'ajouter

aux motifs individuels qui le déterminent des motifs spécifiques.

Si l'on tient le libre arbitre pour une illusion, l'hérédité n'est qu'une forme de déterminisme en plus.

Il n'y a donc pas lieu d'insister sur une difficulté qui, de quelque façon qu'on la tranche, nous touche peu. Cependant elle nous sollicite à examiner une question que le lecteur s'est peut-être posée plus d'une fois et qui trouve ici sa place naturelle. La psychologie, même expérimentale, ne peut se passer d'un certain élément donné à titre de fait que nous appelons le moi, la personne, le caractère, que tout autre mot est impropre à désigner, dont nous ne pouvons rien dire, sinon que c'est ce qu'il y a en nous de plus intime, ce qui nous distingue et nous différencie de tout ce qui n'est pas nous, ce qui fait que *nos* idées, *nos* sentiments, *nos* sensations, *nos* volitions nous sont données comme *nôtres*, et non comme des phénomènes d'un ordre étranger.

La personnalité, le caractère est-il indépendant de l'hérédité ? Le problème est important, puisqu'il sagit de savoir si, en définitive, le pouvoir de l'hérédité a des limites.

Évidemment, il n'y a que deux hypothèses à faire : ou bien admettre qu'à chaque nouvelle naissance il y a un acte de création spéciale qui met dans chaque être le germe de son caractère, de sa personnalité ; ou bien admettre que ce germe est le produit des génération antérieures, qu'il découle nécessairement de la nature des parents et des circonstances de l'acte générateur.

La première hypothèse est si peu scientifique qu'elle ne vaut pas la peine d'être discutée. Reste donc forcément la seconde.

Nous voici ramenés brusquement au cœur de notre sujet. Nous pensions échapper à l'hérédité, et nous la re-

trouvons dans ce germe même qui est en nous ce qu'il y a de plus intime, de plus essentiel, de plus personnel. Après avoir montré par une longue énumération de faits que les facultés sensitives et intellectuelles se transmettent, que l'on peut hériter de tel instinct, de telle passion, de telle variété de l'imagination, aussi bien que de la phthisie, du rachitisme ou de la longévité, nous espérions du moins qu'une partie de la vie psychique était en dehors du déterminisme, que le caractère, la personne, le moi échappait à l'hérédité ; mais l'hérédité, c'est-à-dire le déterminisme, nous envahit de toute part, par le dehors, par le dedans. Bien mieux, si, avec les partisans de l'évolution, nous voyons dans l'hérédité une force qui non seulement conserve, mais crée par accumulation, le caractère n'est plus seulement transmis ; il est une œuvre fatale, construite pièce à pièce, par le travail lent, inconscient, mais incessamment accumulé des générations.

Examinons de plus près la difficulté. La personnalité a sa traduction empirique et pratique dans ce qu'on appelle le caractère, qui, seul, est la cause *immédiate* de nos actes. Bien que ce mot « caractère » soit vague et que l'étude en ait été négligée par la psychologie, — qui a là pourtant un curieux domaine à exploiter, — il offre un sens suffisamment fixé par l'usage pour rendre intelligible cette question : Le caractère est-il un produit de l'hérédité ?

L'hypothèse d'un principe d'individuation distinct des phénomènes est de celles que la psychologie nouvelle tend à éliminer. Quand on a considéré dans l'individu son activité intellectuelle, sa vie affective, enfin ce retentissement de la vie du corps qui sert de base à tout le reste, on ne voit pas ce qu'il y aurait à chercher au delà. — L'activité intellectuelle dans toutes ses formes et toutes ses manifestations paraît ce qu'il y a de moins intime dans

la personnalité, de plus extérieur à l'individu. — Avec les passions, les sentiments et les instincts, nous entrons bien plus dans le vif, et c'est pourquoi, chez l'homme qui devient *alienus a se*, les troubles affectifs précèdent pendant des mois, même des années, les troubles intellectuels. — Mais la base de la personnalité doit être cherchée bien plus encore dans ce sentiment fondamental de l'existence qui est comme un retentissement lointain, faible et confus du travail vital universel, qui nous avertit sans cesse de l'existence de notre propre corps. Ce *Gemeingefühl*, auquel le commun des hommes ne prend pas garde et que beaucoup trop de psychologues ont négligé, n'en est pas moins le support de notre vie mentale. Si l'analyse psychologique pouvait faire usage du microscope, elle résoudrait cet état général en une myriade d'états particuliers, qui sont eux-mêmes l'effet d'une myriade d'excitations vagues de l'organisme. Ainsi, ce sentiment général de l'existence se ramène à des états psychologiques élémentaires *dont chacun a son antécédent physiologique.*

Il est clair que les lignes précédentes ne prétendent pas donner une genèse complète de la personnalité, mais de simples indications. Elles suffisent pour répondre à la question posée plus haut.

L'intelligence, les sentiments, les instincts sont transmissibles par hérédité ; l'organisme, dans ses formes et ses fonctions, est également transmissible. Si l'intelligence, les sentiments, les instincts, l'organisme suffisent à expliquer la personnalité, nous n'avons aucune raison d'admettre que l'hérédité est limitée par quoi que ce soit.

Sans doute les caractères nous offrent une diversité infinie ; mais les éléments intellectuels, affectifs, vitaux, peuvent s'associer de tant de manières, dans des proportions si variées que les différences s'expliquent tout aussi

bien par eux que par l'hypothèse d'une entité mystérieuse et transcendante.

Au-dessus du caractère empirique, s'il plaît aux métaphysiciens d'admettre avec Kant un « caractère intelligible » qui l'explique, libre à eux. Cette doctrine dépasse l'expérience : nous n'avons pas à nous en occuper.

C'est de même au point de vue empirique et pratique que se pose pour nous le problème de la responsabilité ; peut-on dire que l'hérédité la supprime ? A cette question, il n'y a pas de réponse générale ; mais on peut ramener tous les cas particuliers à deux principaux.

Le premier cas est celui où les tendances héritées n'ont pas un caractère irrésistible. L'homme, héritant des modes de sentir et de penser de ses pères, est sollicité à vouloir et par suite à agir comme eux. Cette hérédité des impulsions et des tendances constitue pour lui un ordre d'influences internes au milieu desquelles il vit, mais qu'il a la faculté de juger et de vaincre. Elles n'entraînent pas plus que les autres circonstances internes ou externes la suppression, l'anéantissement du facteur personnel (quelle qu'en soit la nature), la nécessité irrésistible des actes. Il dépend, en un mot, de l'hérédité de faire naître plus ou moins vivement entraîné vers le bien ou le mal, et partant plus ou moins capable de faillir ; mais on ne lui doit ni le vice ni la vertu ; le vice et la vertu n'existent point d'eux-mêmes ; ils ne consistent point dans la nature fatale des impulsions externes ou internes qui agissent sur nous, mais dans le concours mental et exécutif de la volonté.

Le second cas est celui où les tendances héritées ont un caractère irrésistible. Sans parler des états de folie bien avérée où l'individu est *alienus a se*, où la personnalité disparaît, assaillie et finalement vaincue par des impul-

sions fatales, des idées fixes; nous avons vu des cas où, à n'en pas douter, la tendance au vice et au crime est un héritage qui s'impose fatalement. Le facteur personnel n'a plus la force de réagir contre ces impulsions internes. Rappelons les exemples de tératologie criminelle cités sous le titre d'hérédité des sentiments et des passions. Là, il n'y a plus de coupables.

Dans cette lutte incessante qui se livre en nous entre les caractères individuels et les caractères spécifiques, entre la personne et l'hérédité, et, si l'on veut, entre la liberté et la fatalité, la liberté est plus souvent vaincue qu'on ne pense. Mais on se refuse à l'avouer, et, comme le dit très bien Burdach, avec l'excellente intention de montrer à l'homme qu'il est libre, on oublie trop « que l'hérédité a réellement plus d'empire sur notre constitution et notre caractère que toutes les influences du dehors, physiques ou morales. » C'est ce que nous allons voir sous une autre forme, èn examinant les rapports de l'éducation et de l'hérédité.

II

On s'est fort occupé de nos jours de l'influence du milieu physique. On a montré comment le climat, l'air, la configuration du sol, le régime, la nature des aliments et des boissons, tout ce que la physiologie comprend sous les termes techniques de *circumfusa*, *ingesta*, etc., façonnent l'organisme humain par leur incessante action; comment ces sensations latentes et sourdes qui n'arrivent pas jusqu'à la conscience, mais qui pénètrent incessamment, forment à la longue ce mode habituel de la constitution qu'on nomme le tempérament.

L'influence de l'éducation est analogue; elle consiste en un milieu moral, et elle aboutit à créer une *habitude.* On peut même dire que ce milieu moral est aussi complexe, aussi hétérogène et changeant qu'aucun milieu physique. Car l'éducation, dans son sens exact et complet, ne consiste pas seulement dans les leçons de nos parents et de nos maîtres : les mœurs, les croyances religieuses, les lectures, les conversations entendues ou surprises sont autant d'influences muettes qui agissent sur l'esprit comme les perceptions latentes sur le corps et contribuent à notre éducation, c'est-à-dire à nous faire contracter des *habitudes.*

Il ne faut pourtant rien exagérer. On a fait quelquefois la part si large aux influences du milieu physique (Lamarck et ses prédécesseurs) qu'il devenait tout simplement créateur; et l'on a souvent attribué à l'éducation une telle puissance que le caractère individuel devenait son œuvre et que tout don naturel était confisqué à son profit. Descartes, faisant honneur à sa méthode de ce qui était le fruit de son génie, osait affirmer « que le bon sens est la chose du monde la mieux partagée et que toute la diversité des esprits vient de ce que nous conduisons nos pensées par diverses voies. » L'école sensualiste, dans son horreur de tout ce qui est inné, a exagéré encore cette doctrine. Suivant Locke, « sur cent hommes, il y en a plus de quatre-vingt-dix qui sont bons ou mauvais, utiles ou nuisibles à la société par l'instruction qu'ils ont reçue; et c'est de l'éducation que dépend la grande différence aperçue entre eux. » Helvétius, poussant la doctrine à l'extrême, soutient « que tous les hommes naissent égaux et avec des aptitudes égales et que l'éducation seule fait les différences »; et avec un acharnement dont on reste stupéfait, il développe cet

incroyable paradoxe que les hommes ne diffèrent ni par la finesse des sens, ni par l'étendue de la mémoire, ni par la capacité d'attention, qu'ils ont tous en eux la puissance de s'élever aux plus hautes idées, la différence d'esprit ne dépendant que des circonstances [1].

Il est très important pour nous de n'accorder à l'influence de l'éducation que sa juste part et de revendiquer contre elle les droits de l'innéité, car la cause de l'innéité est la nôtre. Ici, innéité et hérédité, c'est tout un. Que certaines qualités psychiques viennent d'une variation spontanée ou d'une transmission héréditaire, pour le moment, il n'importe. Ce qu'il nous faut montrer, c'est qu'elles préexistent à l'éducation, qui les transforme quelquefois, mais ne les crée jamais; c'est que les adversaires de l'hérédité ont eu grand tort d'expliquer par une cause extérieure, l'éducation, ce qui est dû à une cause intérieure, le caractère. Leur polémique en effet a bien souvent consisté à poser ce dilemme, décisif à leurs yeux : ou bien les enfants ne ressemblent pas aux parents, et alors où est la loi d'hérédité? ou bien les enfants ressemblent moralement à leurs parents, et alors pourquoi en chercher une autre cause que l'éducation? N'est-il pas bien naturel qu'un peintre ou un musicien apprenne son art à son fils? qu'un voleur dresse ses enfants au vol? qu'un enfant né dans la débauche se ressente de son milieu?

On doit rendre à Gall cette justice qu'il a bien vu et montré, malgré les préjugés régnants, que les facultés qui se trouvent chez tous les individus de la même espèce existent chez ces divers individus à des degrés très différents, et que cette variété d'aptitudes, de penchants, de caractères, est un fait général commun à toutes les classes

1. *De l'esprit*, 3e discours.

d'êtres, indépendant de l'éducation. Ainsi, parmi les animaux domestiques, les chiens épagneuls ou braques sont loin de montrer tous la même finesse de nez, le même art de poursuite, la même sûreté d'arrêt; les chiens de berger sont loin d'être doués tous du même instinct; les chevaux d'une même race de course diffèrent de vitesse, ceux de même race de trait diffèrent de vigueur. De même pour les animaux sauvages. Les oiseaux chanteurs ont tous naturellement le chant de leur espèce; mais l'art, le timbre, la portée, le charme de la voix varient de l'un à l'autre. Pierquin va jusqu'à découvrir chez les chevaux et les chiens des imbéciles, des maniaques et des fous.

Chez l'homme, quelques exemples bien choisis suffisent pour montrer le rôle de l'innéité (qui n'est souvent que l'hérédité), et pour couper court à toutes ces explications incomplètes tirées de l'influence de l'éducation. On se rappelle comment d'Alembert, enfant trouvé, élevé par la veuve d'un pauvre vitrier, sans ressources, sans conseils, poursuivi par les railleries de sa mère adoptive, de ses camarades, de son maître qui ne le comprenait pas, n'en suivit pas moins sa voie sans se décourager et devint, à vingt-quatre ans, membre de l'Académie des sciences, ce qui ne fut que le commencement de sa gloire. Supposez-le élevé par sa mère, Mlle de Tencin, admis de bonne heure dans le salon fameux où se rencontraient tant d'hommes d'esprit, initié par eux aux problèmes scientifiques et philosophiques, affiné par leurs entretiens, et les adversaires de l'hérédité ne manqueraient pas de voir en son génie le produit de son éducation. — La biographie de la plupart des hommes célèbres montre que l'influence de l'éducation a été sur eux tantôt nulle, tantôt nuisible, faible le plus souvent. Si l'on prend les grands capitaines, c'est-à-dire ceux dont le début est le

plus facile à constater parce qu'il est le plus bruyant, on verra qu'Alexandre a commencé sa carrière de conquérant à vingt ans, Scipion l'Africain (le premier) à vingt-quatre ans, Charlemagne à trente ans, Charles XII à dix-huit ans; le prince Eugène commandait l'armée d'Autriche à vingt-cinq ans; Bonaparte l'armée d'Italie à vingt-six ans, etc. Chez beaucoup de penseurs, d'artistes, d'inventeurs, de savants, la même précocité montre bien combien l'éducation est peu de chose au prix de l'innéité.

Nous croyons ramener l'influence de l'éducation à ses justes limites en disant : *Elle n'est jamais absolue et n'a d'action efficace que sur les natures moyennes.* Supposez que les divers degrés de l'intelligence humaine soient échelonnés de telle sorte qu'ils forment une immense série linéaire qui monte de l'idiotie, qui est à un bout, au génie, qui est à l'autre bout. A notre avis, l'influence de l'éducation, aux deux bouts de la série, est à son *minimum.* Sur l'idiot, elle n'a presque aucune prise : des efforts inouïs, des prodiges de patience et d'adresse n'aboutissent souvent qu'à des résultats insignifiants et éphémères. Mais, à mesure qu'on monte vers les degrés moyens, cette influence augmente. Elle atteint son *maximum* dans ces natures moyennes qui, n'étant ni bonnes ni mauvaises, sont un peu ce que le hasard les fait. Puis, si l'on s'élève vers les formes supérieures de l'intelligence, on la voit de nouveau décroître et, à mesure qu'elle s'approche du plus haut génie, tendre vers son *minimum.*

L'influence de l'éducation est si variable, qu'on peut douter qu'elle soit jamais absolue. Sans emprunter des faits à l'histoire, qui ne s'occupe guère que des hommes éminents ou distingués, il suffit de faire appel à l'expérience de tout le monde, à ce que chacun sait, voit, entend tous les jours. Est-il rare de trouver des enfants

sceptiques dans les familles religieuses, ou religieux dans des familles sceptiques; débauchés au milieu des bons exemples; ambitieux, quoique nés dans une famille modeste et paisible? Et pourtant il ne s'agit ici que d'hommes ordinaires, dont la vie se passe sur un petit théâtre et qui meurent oubliés.

L'éducation est une somme d'habitudes : chez les peuples civilisés, elle forme un édifice si savant, si compliqué, si laborieusement élevé, qu'on reste étonné quand on l'examine en détail. Rapprochez le sauvage à l'état brut, de l'homme civilisé et instruit : quelle différence! C'est qu'en réalité il y a six mille ans et plus qui les séparent. Oui, beaucoup de ces habitudes que l'éducation nous fait contracter ont coûté à l'humanité des siècles d'efforts. Il a fallu fixer en nous le travail conservé et accumulé de plusieurs centaines de générations. Il a fallu des millions d'hommes pour inventer et perfectionner ces méthodes qui développent le corps, cultivent l'esprit, forment les mœurs. Pensez à ce qui est contenu dans ces mots : « une éducation accomplie. » Être façonné à la marche, à la course, à la lutte, à l'escrime, à l'équitation, à tous les exercices du corps; posséder plusieurs langues, faire des vers, de la musique, dessiner, peindre, réfléchir et raisonner; être plié aux coutumes, aux usages, aux conventions sociales : chacun de ces actes et bien d'autres ont dû devenir une habitude, un mode presque machinal de notre vie, et c'est de la fusion de ces habitudes que résulte l'éducation parfaite. Il a fallu créer en nous, par une foule de procédés artificiels, une seconde nature qui enveloppe si bien la première qu'elle paraît l'avoir absorbée. Mais, le plus souvent, il n'en est rien. Il n'est pas rare de trouver, de nos jours, dans des familles haut placées, même princières, des hommes que cette éducation savante recouvre,

mais n'entame pas : elle n'est qu'un brillant vernis qui, au premier choc, tombe en écailles, et alors la vraie nature, c'est-à-dire la brute, apparaît avec ses instincts sauvages et ses appétits débridés; d'un seul coup elle brise tous les liens dont la civilisation l'avait enveloppée et se retrouve dans la barbarie comme dans son pays natal. On s'étonne quelquefois que des peuples très civilisés, doux, humains, charitables en temps de paix, dès que la guerre éclate, s'abandonnent à tous les excès : c'est que la guerre, étant le retour à l'état sauvage, ressuscite la nature primitive de l'homme, antérieure à toute culture, et la ramène avec ses hardiesses héroïques, son culte de la force et ses convoitises sans limites. « La civilisation, comme l'a dit Carlyle, n'est qu'une enveloppe, sous laquelle la nature sauvage de l'homme peut brûler à jamais d'un feu infernal. »

N'oublions jamais ces faits, et gardons-nous de croire que l'éducation puisse tout expliquer. Nous ne voulons d'ailleurs aucunement en diminuer l'importance. N'est-ce pas elle qui, par des siècles d'efforts, nous a faits ce que nous sommes? D'ailleurs, régner sur les natures moyennes est encore une belle part; car, si ce sont les natures supérieures qui *agissent*, ce sont celles-là qui *réagissent;* et l'histoire nous apprend que la marche de l'humanité résulte autant des réactions qui enrayent le mouvement que des actions qui le précipitent.

III

Nous pouvons maintenant examiner quel rôle joue l'hérédité dans la formation des habitudes morales. Notre tâche serait assez simple, si la genèse des idées morales et l'histoire de leur développement avaient été faites. Si

quelqu'un, se plaçant au point de vue de la doctrine de l'évolution, avait montré par quelles phases successives la moralité humaine a dû passer pour s'élever des formes inférieures de la vie sauvage aux formes supérieures de la civilisation actuelle; si les divers moments de ce progrès avaient été marqués de façon qu'on pût suivre leur filiation logique et comprendre pourquoi l'un a précédé et l'autre a suivi, en quoi le premier a été la condition du second, il nous serait plus facile de découvrir le rôle de l'hérédité, comme facteur de ce développement. Malheureusement, la genèse des idées morales n'a jamais été tracée d'une manière complète; et c'est une œuvre qui ne peut être tentée que par un maître. Nous sommes donc réduits à essayer ici une grossière et informe ébauche.

Pour faire ce travail, il y aurait deux méthodes possibles : ou bien, en procédant par analyse, partir des idées morales actuelles, manifestées dans les mœurs, les lois, les opinions des peuples civilisés, et de là remonter le cours de l'histoire, en retranchant tous les sentiments de formation nouvelle, pour arriver ainsi, de simplifications en simplifications, à la base, à la condition essentielle de toute morale; — ou bien, en procédant par synthèse, partir des sociétés les plus grossières, puis, à l'aide de l'anthropologie, de la psychologie, de la linguistique et de l'histoire, déterminer l'évolution des idées morales et leur marche continue du simple au complexe. Il y a de toute nécessité un moment où l'histoire nous fait défaut : comme l'histoire est la conscience des peuples civilisés, il lui faut la continuité des traditions orales ou écrites; et comment cette continuité existerait-elle chez des peuplades sans arts, sans monuments, qui vivent strictement au jour le jour? Mais, là où l'histoire manque, l'anthropologie peut servir encore de guide.

Il ne s'agit pas ici, remarquons-le, d'entreprendre cette tâche, mais de laisser entrevoir le rôle que l'hérédité a pu jouer dans la genèse des idées morales.

D'abord remarquons que l'acte moral comprend un grand nombre d'idées, de jugements et de sentiments; comme l'influence de l'hérédité sur le développement de la sensibilité et de l'intelligence a déjà été établie, il en résulte que l'hérédité a aussi une grande influence sur la formation des habitudes et des idées morales : l'hérédité morale n'est qu'une forme de l'hérédité psychologique. Ici donc, comme dans le précédent chapitre, l'hérédité peut être considérée sous deux formes, selon qu'elle *conserve* ou qu'elle *crée* les habitudes morales.

Insister sur son rôle conservateur, ce serait tomber dans des redites inutiles. D'ailleurs le maintien des habitudes morales dépend pour une bonne part de l'éducation et des institutions sociales.

Son rôle dans la *genèse* de ces habitudes est bien plus obscur, mais plus important pour nous. Voyons, malgré les difficultés du sujet, comment il peut se concevoir, et essayons de poser d'abord le problème en termes clairs.

Actuellement, chez tous les peuples civilisés, les principes les plus généraux de la morale sont les mêmes. Je ne crois pas qu'on élève, à cet égard, de doutes sérieux, bien qu'une nation, une secte ou une caste puisse considérer comme obligatoires des pratiques ridicules pour nous. Que ces principes généraux viennent d'un sens moral, ou d'un impératif catégorique gravé en nous, ou d'une organisation de l'expérience (utilité) : tout cela nous est indifférent pour le moment. Ces principes généraux n'ont en définitive rien de mystique. Ils ne sont que les conditions d'existence de toute vie sociale. La société même la plus simple ne peut vivre que dans des conditions déterminées. Sup-

posez une société dont les membres considèrent comme bon ou simplement indifférent de s'entre-tuer, de s'entre-voler, où les parents abandonnent leurs enfants, où les enfants maltraitent leurs parents : il est parfaitement clair qu'une pareille société ne pourra subsister; elle périra par un vice inhérent à sa constitution même. Autant vaudrait dire qu'un acéphale ou un hydrocéphale pourra vivre et se perpétuer, ce qui serait une absurdité physiologique. Il est inévitable que tout monstre, que tout organisme qui est en dehors des conditions normales d'existence, périsse; cela est aussi vrai du corps social. Or la morale, réduite à ce qu'elle a d'essentiel, consiste en ces conditions d'existence sans lesquelles l'homme disparaît. Il n'y a donc pas là de convention, et il est bien vrai de dire que la morale est *naturelle*, puisqu'elle est une conséquence nécessaire de la *nature* même des choses. On peut dire de même qu'elle est immuable, nécessaire, impérative, non en prenant ces mots dans le sens vague, transcendant et insaisissable qu'on leur donne en général, mais dans un sens précis, positif, incontestable, car ils signifient que sa stabilité est celle de la nature et sa nécessité celle de la logique [1].

Si, de l'époque actuelle, nous remontons à travers le moyen âge jusqu'à l'époque gréco-romaine, nous retrouvons ces mêmes principes fondamentaux solidement établis dans les lois et les écrits des philosophes. Remontons encore : ils sont inscrits dans les monuments égyptiens, dans le code mosaïque, dans les lois de Manou et les livres sacrés de la Chine : documents qui sont eux-mêmes l'écho

1. Bain distingue, dans les actions morales, deux grandes classes : celles qui sont nécessaires au maintien de la sécurité publique : elles sont uniformes et invariables ; celles qui sont une affaire de pur sentiment : elles sont essentiellement variables suivant les temps et les pays (*The Emotions and the Will*, p. 269).

d'une tradition plus ancienne. Mais ces cinq ou six mille ans représentent la période de consolidation de la morale, non sa période de création. Au delà de ce passé lointain, qu'y avait-il? que s'est-il passé?

Deux hypothèses sont seules possibles : ou bien que l'homme apparut alors, armé de toutes pièces, portant en lui la loi morale tombée du ciel; ou bien que, durant cette période obscure, les bases de la morale ont été posées peu à peu et affermies par l'hérédité.

La deuxième hypothèse a pour elle toutes les raisons qui appuient la doctrine générale de l'évolution, dont elle n'est qu'un cas. Aussi comprend-on que l'une des tentatives les plus ingénieuses qui aient été faites pour expliquer la genèse du sens moral soit due à Darwin [1].

Remarquons d'abord — ce point est très important — que la moralité de l'homme est un résultat de la sociabilité. L'homme est devenu moral parce qu'il était sociable. La moralité a influé à son tour sur l'état social; mais, avant de devenir une cause, elle n'a été qu'un effet. C'est donc dans les instincts sociaux que la morale prend sa source.

Or, « à en juger par analogie avec la grande majorité des quadrumanes, les ancêtres primitifs de l'homme devaient être sociables. » Ainsi se sont formées de petites tribus. Celles-ci — de même que les sauvages actuels — ne considéraient probablement « les actions comme bonnes ou mauvaises qu'autant qu'elles affectaient d'une manière apparente le bonheur de la tribu, non celui de l'espèce ni de l'individu considéré comme simple membre de l'association. Le sens moral est ainsi primitivement dérivé des

1. *La descendance de l'homme*, ch. III. Voir aussi Clifford, *Lectures and Essays;* Herbert Spencer, *The Data of Ethics*, ch. VII, et Lettre à Mill dans *Bain's Mental and moral science*. On trouvera un excellent exposé de la thèse de Darwin dans Guyau, *La morale anglaise contemporaine*, p. 151.

instincts sociaux, l'un et l'autre se rattachant d'abord exclusivement à la communauté. » Les tribus chez qui les instincts sympathiques étaient trop faibles ou trop instables ont dû périr. La sélection naturelle a assuré la survivance des plus aptes, de celles qui avaient au plus haut degré le sentiment de la solidarité sociale [1].

Comment, chez l'homme primitif, les instincts égoïstes, si intenses, si désordonnés, ont-ils pu être maîtrisés par les instincts sociaux qui seuls renfermaient les germes de la moralité? Darwin a montré en détail (p. 91 et suiv.) comment les instincts les plus durables l'emportent naturellement sur ceux qui sont moins persistants. Il y a aussi un facteur dont il faut tenir compte : c'est l'évolution de l'intelligence. C'est ainsi qu'à la longue l'homme primitif en est venu à comprendre l'importance des vertus individuelles (empire sur soi-même, tempérance, etc.) et que les bases de la moralité ont été complètement assises.

Mais n'oublions pas que la forme de la morale est conditionnée par la forme antérieure des instincts sociaux. Tels instincts sociaux, telle morale ; d'autres instincts sociaux, une autre morale. C'est ce que Darwin fait très bien comprendre par l'exemple suivant : « Si les hommes se produisaient dans des conditions identiques à celles des abeilles, il n'est pas douteux que les femelles non mariées considéreraient comme un devoir sacré de tuer leurs frères, et les mères chercheraient à détruire leurs filles fécondes, sans que personne trouvât à y redire [2]. »

Nous n'avons pas à suivre la genèse du sens moral dans

1. « On ne peut douter que, si la triste histoire de notre race avait été conservée dans tous ses détails, nous aurions de nombreux exemples de tribus qui ont péri pour avoir été incapables de concevoir un système social ou les restrictions qu'il impose. » (Bain, *The Emot. and the Will*, p. 271.)

2. Darwin, ouvrage cité, p. 76.

toute son évolution, à supposer qu'on puisse le faire : ce qui précède suffit. Quel rôle joue l'hérédité dans cette période de formation?

Les tribus mieux douées que les autres d'instincts sympathiques et sociaux ont dû, comme nous l'avons vu, l'emporter dans la lutte pour la vie, et elles ont dû aussi transmettre ces qualités à leurs descendants. Admettons cependant que cette transmission n'ait pas eu lieu ou ait peu duré : en ce cas, elles ont été supplantées par d'autres chez qui la transmission s'est faite. L'hérédité conserve toujours ses droits. Elle joue simultanément des parties sans nombre; elle en perd une, elle en gagne mille.

En même temps que par elle la possibilité d'une discipline morale augmente à chaque génération et reçoit une base organique, l'influence naissante de l'éducation, des coutumes, de la religion agit du dehors dans le même sens. « L'homme, par suite d'une longue habitude, pourra acquérir assez d'empire sur lui-même pour que ses passions et ses désirs finissent par céder aussitôt à ses sympathies sociales et faire cesser toute lutte entre les deux..... Il est possible, il est même probable que l'habitude de se commander à soi-même est héréditaire comme les autres. L'homme en arrive ainsi à sentir par habitude acquise ou héréditaire qu'il lui convient mieux d'obéir à ses instincts les plus persistants. Le mot impérieux *devoir* ne semble impliquer que la conscience d'un instinct persistant, inné ou en partie acquis, qui sert de guide, bien qu'il puisse être méconnu et désobéi [1]. » — Herbert Spencer soutient une thèse analogue en d'autres termes : « Je crois que les expériences d'utilité organisées et consolidées à travers toutes les générations passées de

1. Darwin, ouvrage cité, p. 96.

la race humaine ont produit des modifications correspondantes qui, par transmission et accumulation continues, sont devenues chez nous certaines facultés d'intuition morale, certains sentiments répondant à une conduite bonne ou mauvaise, qui n'ont aucune base apparente dans les expériences d'utilité individuelle [1]. »

Dès que ce degré d'organisation est atteint par une tribu quelconque, les principes généraux de la morale sont établis. La période de consolidation qui commence alors ne diffère d'ailleurs qu'en degré de la période de genèse. C'est le même processus qui continue.

On est d'accord pour admettre que les sociétés primitives ont dû passer par trois phases : l'état chasseur, l'état pasteur, l'état agriculteur. Avec ce dernier seul commence la civilisation.

Dans l'état chasseur, qui est celui de tous les sauvages actuels, les peuplades vivent de chasse, de pêche et de guerre. Ce qui caractérise cette phase, c'est le développement sans limites des instincts guerriers, des appétits sanguinaires, de la vie aventureuse et désordonnée. Ils sont livrés, comme les enfants, à toutes leurs tendances sensuelles ou turbulentes. Les peuplades qui n'ont pu sortir de cet état ont péri ou végètent misérablement en attendant qu'une race supérieure vienne les effacer. Celles qui ont pu se plier au joug de quelques lois grossières, imposées par les plus sages, ont acquis à la longue des mœurs moins brutales et des appétits moins furieux. Il est très vraisemblable que l'hérédité a dû agir ici par accumulation. Les premières générations ne se sont soumises qu'avec beaucoup de peine à ces lois qui tranchaient dans le vif, en restreignant leurs tendances les plus natu-

1. H. Spencer, *Lettre à Stuart Mill*, dans Bain, ouvrage cité, p. 721.

relles. Elles y ont gagné pourtant quelques habitudes un peu plus calmes; et ces habitudes transmises par hérédité ont rendu les générations suivantes plus aptes à obéir à la loi. C'est ainsi que, à travers beaucoup d'exceptions et de retours aux appétits primitifs (phénomènes d'atavisme), de nouveaux progrès ont été possibles, et que les instincts sauvages ont graduellement diminué.

De même chez les peuples nomades, dont les Tartares et les Mongols nous offrent encore un exemple. Leurs mœurs sont plus douces, leurs habitudes plus sociables; mais leur goût pour la vie d'aventures les retient dans une forme inférieure de civilisation. La civilisation a besoin d'être attachée au sol ; il lui faut une vie sédentaire, des villes, des routes, des propriétés individuelles, des éléments fixes qui sont ses conditions d'existence. Les Turcs et les Mantchous ont pu, sous l'action des lois et de l'hérédité, perdre les instincts nomades de leur race et s'associer à la civilisation de leurs vaincus. D'autres, comme les Mongols, s'en sont montrés incapables après avoir eu leur heure de gloire, sous Gengiskhan et Tamerlan.

Les peuples destinés à la vie sociale ont eu de bonne heure l'agriculture avec tout ce qu'elle suppose : division de la propriété, arts et instruments agricoles, préoccupation de l'avenir. C'est ici que commencerait la partie vraiment difficile et délicate de notre tâche, qu'en l'absence d'une genèse scientifique des idées morales nous sommes incapable d'aborder. Il faudrait montrer comment chaque progrès de la civilisation a supposé des conditions d'existence nouvelles; comment à ces conditions d'existence très simples, qui sont, comme nous l'avons dit, la base de toute morale, se sont substituées des conditions d'existence de plus en plus complexes, qui ont

rendu possible chaque étape de la civilisation. Puis il faudrait montrer quel rôle l'hérédité a joué dans l'adaptation des générations successives à ces conditions nouvelles.

On s'est demandé si, l'essentiel de la morale étant ainsi réduit à des lois établies d'avance et organisées en nous par le travail des générations antérieures, « que nous ne pouvons détruire parce que nous ne les avons pas créées, que nous ne pouvons arracher parce que nous ne les avons pas mises en nous, » c'est-à-dire à une sorte d'instinct, cet organisme moral ne pourrait pas être oblitéré par le développement de l'intelligence : en sorte que la conscience individuelle détruirait ce que l'hérédité a fait [1]. Des exemples sans nombre montrent que l'instinct disparaît dès qu'une conscience claire peut se substituer à lui. Même pour la moralité, le cas n'est pas hypothétique. Je ne parle pas des criminels qui paraissent complètement dénués de sens moral et qu'à ce titre il est plus juste d'assimiler à des aveugles ou à des sourds de naissance; mais des hommes très intelligents ont pu détruire en eux tout sens moral à force de raisonnements et de calculs.

Ce problème intéresse plutôt l'avenir de la morale que l'hérédité. Je doute pourtant que cette prévision se réalise. L'instinct ne disparaît que devant une forme d'activité mentale qui lui est supérieure, qui le remplace en faisant mieux. La victoire de l'intelligence n'est qu'un cas de la « survivance du plus apte ». Elle ne pourrait tuer le sentiment moral qu'en trouvant mieux.

L'hérédité a pourtant un revers. Si par accumulation elle contribue aux progrès, elle conserve aussi ou ramène

1. Voir sur ce point un intéressant chapitre dans Guyau, *La morale anglaise contemporaine*, p. 318-333.

au cours de la civilisation des sentiments et des tendances qui ne sont plus en rapport avec un tel milieu. Nous en avons déjà donné des exemples. N'est-il pas assez naturel de voir des faits d'atavisme dans ces instincts sanguinaires, ces goûts sauvages, cette passion des courses folles et sans but, ce besoin irrésistible d'aventures qu'on retrouve chez certains hommes, en apparence très civilisés? Certes, il y a dans ces vices un fonds de puissance et de grandeur tel que leur suppression totale serait un affaiblissement des forces vives de l'humanité : aussi l'œuvre de la civilisation n'est pas de les détruire, mais de les régler. Elle utilise ces activités inquiètes, en les lançant dans les pays sauvages et les terres vierges. Là, en dehors de la civilisation, ces hommes travaillent pour la civilisation. Ceux qui restent dans un milieu civilisé, sans pouvoir s'y adapter, ne sont qu'un fléau, car c'est l'humanité primitive qui reparaît en eux, quand son milieu a disparu.

Ainsi la science vérifie ce que beaucoup de religions avaient entrevu et exprimé à leur manière. C'est, chez elles, une croyance assez commune que l'homme est un être déchu, qu'il garde la tache d'une faute originelle, transmise par hérédité. La science interprète cette vague hypothèse. Sans chercher ce qu'a été l'humanité à l'origine, il est bien sûr que ses commencements sont très humbles. L'homme primitif, ignorant et sans idées, livré à l'orage incessant de ses appétits et de ses instincts, qui n'étaient que les forces de la nature déchaînées en lui, ne s'est élevé que lentement à l'idéal. Art, poésie, science, morale, toutes ces manifestations, les plus élevées de l'âme humaine, sont comme une plante fragile et précieuse, venue tard, et que le long travail des générations a fécondée. Certes, il est aussi impossible de gouverner la vie sans idéal qu'un vaisseau sans compas et sans étoiles;

mais l'idéal ne s'est pas révélé d'un bloc, il ne s'est dévoilé que peu à peu. Chaque peuple a eu le sien; chaque génération même a eu le sien qui a servi aux autres à aspirer plus haut, vers un idéal plus complet, à peu près comme, sur les grandes montagnes, à mesure qu'on monte, on embrasse un plus vaste horizon. Et, dans cette lente conquête où l'humanité essaye de dépouiller ce qu'il y a en elle d'inférieur, les instincts primitifs, qui sont bien une tache originelle, reparaissent à chaque instant, indélébiles, quoique affaiblis, pour nous rappeler non une chute, mais le peu d'où nous sommes partis.

CHAPITRE IV

LES CONSÉQUENCES SOCIALES DE L'HÉRÉDITÉ

Il serait hors de notre sujet et au-dessus de nos forces d'examiner ici en détail les conséquences sociales de l'hérédité. Si l'on voulait les suivre dans les mœurs, la législation des divers peuples, les institutions civiles ou politiques, les modes de gouvernement, il faudrait recommencer un nouveau livre. L'hérédité se présente à nous sous deux formes : l'une naturelle, l'autre instituée. Nous n'avons étudié que la première, et encore en nous restreignant à un seul de ses aspects, le côté psychologique; nous n'avons pénétré qu'incidemment sur le terrain de la physiologie, pour lui demander des secours et un appui. Il suffira donc, pour clore ce travail, de montrer comment l'hérédité d'institution découle de l'hérédité naturelle, et de rattacher ainsi les effets à la cause.

Tous les peuples ont eu une foi, au moins vague, à la transmission héréditaire. Les faits l'imposaient. Il serait même possible de soutenir que cette foi a été plus vive dans les temps primitifs qu'aux époques civilisées. C'est de cette foi naturelle qu'est née l'hérédité d'institution. Il est certain que des raisons sociales, politiques, ou même

des préjugés, ont dû contribuer à la développer et à l'affermir; mais il serait absurde de croire qu'on l'a inventée. Les caractères que nous avons déjà plusieurs fois reconnus dans l'hérédité — nécessité, conservation, stabilité — se retrouvent logiquement dans les institutions qui en dérivent. En exposant le rôle de l'hérédité dans l'institution de la famille, des castes, de la noblesse, de la souveraineté, nous nous attacherons surtout à mettre ce point en lumière.

Mais il convient auparavant de dire un mot de deux questions très discutées, qui sont d'une haute importance sociale : les conséquences du croisement des races humaines et des mariages consanguins; elles forment la transition de l'hérédité naturelle à l'hérédité instituée.

I

Il faut d'abord être fixé sur le sens de ce terme : le croisement des races humaines. Actuellement, il existe dans l'humanité trois grands types bien tranchés et admis de tous : européen, nègre, mongolique. Leurs différences intellectuelles, morales, sociales (les seules qui nous importent) sont grandes, leurs apports dans l'œuvre de la civilisation très inégaux.

Quand deux de ces éléments se croisent, l'un inférieur, l'autre supérieur, le second finit-il par l'emporter, en sorte qu'à la longue il en résulte un profit net pour l'humanité? Le mélange de deux races inégales tend-il à faire disparaître la moins parfaite des deux? — L'importance théorique et pratique de cette question est évidente.

Elle semble facile à résoudre, puisque c'est une question de fait. En portant la population totale du globe à

1350 millions, les métis comptent pour 12 à 13 millions [1] environ. C'est un nombre considérable d'expériences, répétées dans les circonstances les plus variées. Il semble donc que le métissage fournisse tous les éléments d'une solution scientifique, et cependant la question est loin d'être résolue d'une manière définitive.

Les uns (Waitz, Martin de Moussy, Quatrefages) soutiennent que les métis sont au moins égaux en intelligence à leurs parents de la race supérieure. M. de Quatrefages, qui, chez nous, a le plus vivement défendu cette thèse, en trouve des exemples dans les pays les plus différents : îles de la mer du Sud, Mexique, Brésil, République argentine, Paraguay, etc. [2], et il pense que, notamment dans l'Amérique du Sud, « une population se rapprochant

1. D'après Frédéric Müller et Omalius d'Halloy. Ces chiffres sont d'ailleurs approximatifs.

2. En 1789, neuf matelots anglais, s'étant révoltés, abandonnèrent leur chef et s'établirent à Pitcairn avec six Taïtiens et quinze Polynésiennes. Une lutte s'engagea bientôt entre eux. Cinq blancs périrent; les femmes assassinèrent les Polynésiens; les quatre blancs et les dix femmes qui survivaient vécurent dans un état complet de polygamie. La guerre recommença entre les quatre Européens : deux furents tués; les deux qui survivaient résolurent de vivre en paix et de régénérer cette petite société, née au milieu du débordement de toutes les passions. En 1825, le capitaine Beechey visita Pitcairn ; il y trouva une population de soixante-dix individus, « remarquable par ses belles proportions, sa force, son agilité, par une intelligence vive et prompte, par un ardent désir d'instruction, par des qualités morales dont il donne un touchant exemple. Incontestablement, cette société, *toute métisse*, était supérieure au moins à la très grande majorité des éléments qui lui avaient donné naissance. »

Au Brésil, où, les préjugés de couleur étant moins violents qu'ailleurs, les métis ont pu aspirer à se faire leur place dans la société, ils ont montré une supériorité artistique décidée sur les deux races mères. « La presque totalité des peintres et des musiciens brésiliens appartient à la race croisée. Ils ont aussi des aptitudes scientifiques : plusieurs sont devenus en médecine des praticiens d'une grande distinction. »

Au Vénézuéla, dit M. de Quatrefages, des mulâtres se sont distingués comme orateurs, publicistes, poètes.

Les auteurs les moins favorables aux métis leur reconnaissent, surtout à ceux d'Amérique, « beaucoup d'intelligence, d'esprit et d'imagination. »

Pour plus de détails, voir ses ouvrages sur l'*Espèce humaine*, *Rapport sur les progrès de l'anthropologie*.

sans cesse du type blanc finira par absorber toutes les autres : résultat d'une haute importance, puisqu'en définitive, dans cette lutte des races, la victoire reste à celle qui apporte les éléments supérieurs. »

Les autres, plus nombreux (Nott, Gobineau, Agassiz, Perier, Dally, etc.), soutiennent au contraire que le croisement indéfini amènerait la dégradation ou même l'extinction de l'humanité. Ils posent en principe qu'aucune race métisse ne peut être supérieure à la meilleure de celles qui l'ont produite. A la vérité, ce principe en lui-même n'est pas inattaquable. Rien ne prouve que, dans le croisement de deux familles ou de deux races, tout se passe à la façon grossière de deux vins qu'on mélange. Il est bien possible que des caractères latents, que des aptitudes nouvelles se révèlent par le fait même du croisement, tout comme, en chimie, deux corps qui se combinent en forment un troisième qui a de nouvelles propriétés. Mais les faits montrent que le principe ci-dessus n'est pas une simple thèse *à priori*; en général, ils sont loin d'être favorables aux partisans des croisements. Aux quelques exemples cités plus haut, leurs adversaires en opposent bien d'autres; ils rappellent notamment que, partout où les races conquérantes ont esquivé le métissage, la colonisation a été prospère [1]. Ils montrent que les croisements entre types profondément distincts sont souvent stériles

1. En ce qui concerne le Brésil, Agassiz écrit : « Ceux qui mettent en doute les pernicieux effets du mélange des races et sont tentés par une fausse philanthropie de briser toutes les barrières placées entre elles, devraient aller au Brésil. Il leur serait impossible de nier la décadence résultant des croisements, qui ont lieu dans ce pays plus largement que partout ailleurs. Ils y verraient que ce mélange efface les meilleures qualités soit du blanc, soit du noir, soit de l'Indien, et produit un type métis indescriptible, dont l'énergie physique et mentale s'est affaiblie..... Respectons les lois de la nature, et, dans nos rapports avec les noirs, maintenons dans leur rigueur la plus grande l'intégrité de son type natif et la pureté du nôtre. » (*Voyage au Brésil*, p. 297.)

et ne parviennent jamais à constituer une race fixe. La décadence de Haïti et de Saint-Domingue, l'instabilité perpétuelle des républiques hispano-américaines leur paraît une conséquence sociale des croisements. Les races les plus fortes sont les plus pures. « Croiser toutes les races humaines, c'est aller contre le grand principe de la civilisation : la division du travail. Chaque race peut trouver son adaptation; l'important est de la déterminer et de l'y maintenir[1]. »

Je ne quitterai pas ce sujet sans noter un fait psychologique dont les conséquences sociales sont importantes chez l'homme; comme nous l'avons vu ailleurs chez les animaux, le croisement peut ramener des caractères perdus, produire un retour en arrière. Ce fait a été noté par plusieurs bons observateurs.

Darwin signale, chez quelques métis, un retour vers les habitudes de la vie sauvage. « Tous les voyageurs ont remarqué la dégradation et les dispositions sauvages des races humaines croisées. Personne ne contestera qu'il existe des mulâtres ayant le caractère et le cœur excellents, et il serait difficile de rencontrer une réunion d'hommes plus doux et plus aimables que les habitants des îles Chiloé, originaires d'un mélange en proportions variées d'Indiens et d'Espagnols. D'autre part, il y a bien des années, je fus frappé du fait que, dans l'Amérique du Sud, les hommes provenant d'un mélange complexe de nègres, d'Indiens et d'Espagnols avaient rarement, quelle qu'en puisse être la cause, une bonne expression. — Après avoir décrit un métis du Zambèze que les Portugais lui signalaient comme un monstre d'inhumanité rare, Living-

1. Dally, *Dict. encycl. sc. méd.*, art. CROISEMENTS, MÉTIS ; Périer, *Mémoires de la Société d'anthropologie, Essai sur les croisements ethniques* (1861); Gobineau, *Essai sur l'inégalité des races humaines.*

stone dit : « On ne peut comprendre pourquoi les métis sont beaucoup plus cruels que les Portugais, mais le fait est incontestable. » Un habitant disait à Livingstone : « Dieu a fait l'homme blanc et Dieu a fait l'homme noir; mais c'est le diable qui a fait les métis. » Lorsque deux races, *toutes deux inférieures*, se croisent, les produits paraissent être éminement mauvais. Aussi le grand Humboldt, qui ne partageait aucun des préjugés contre les races inférieures qui règnent si fortement en Angleterre, s'exprime en termes énergiques sur les dispositions sauvages des Zambos où métis des Indiens et des nègres, et plusieurs observateurs ont confirmé sa manière de voir. Ces faits doivent peut-être nous faire admettre que l'état de dégradation dans lequel se trouvent tant de métis peut être attribué autant à un retour vers une condition primitive et sauvage, déterminé par le croisement, qu'aux détestables conditions morales dans lesquelles ils se trouvent généralement [1]. »

II

Passons d'un extrême à l'autre : de l'union entre deux types humains aussi éloignés que possible à l'union entre des individus du même sang, d'une parenté très rapprochée.

La question des mariages consanguins a donné lieu, il y a quelques années, à des débats encore plus vifs que les croisements de races. Les faits rassemblés, les théories et les discussions formeraient un gros volume.

1. Darwin, *Variation*, II, 48-49. — Lorsque le blanc s'unit au nègre, puis aux produits métis qui en résultent, on voit à chaque génération le type blanc prédominer de plus en plus. Le type pur reparaît *à la cinquième génération*. Quand le croisement unilatéral a lieu dans le sens nègre, il faut moins de temps encore pour ramener le type nègre complet. Il reparaît *à la troisième génération*.

Les législations anciennes, qui traduisent évidemment les opinions communes et qui ont dû s'appuyer sur l'expérience autant que sur les préjugés, varient beaucoup sur ce point. Les lois de Manou, le code mosaïque, les lois romaines, les décisions des conciles chrétiens, les textes du Koran pour les peuples musulmans, proscrivent les alliances consanguines. L'opinion leur a donc été défavorable chez presque tous les peuples civilisés. Cependant les anciennes lois des Perses et des Égyptiens les permettaient même entre parents du plus proche degré. En Syrie, les mariages consanguins furent communs, au moins dans les familles régnantes, depuis l'origine jusqu'à la fin des Séleucides. Quant aux peuples sauvages, leurs usages tantôt les acceptent, tantôt les proscrivent.

L'histoire, a-t-on dit, témoigne aussi des conséquences fâcheuses qu'elle entraîne chez l'homme : « Les aristocraties, réduites à se recruter dans leur propre sein, s'éteignent, d'après Niebuhr, de la même manière, et souvent en passant par la dégradation, la folie, la démence et l'imbécillité. Esquirol, Spurzheim, et des auteurs plus récents donnent cette raison de la fréquence de l'aliénation mentale et de son hérédité, dans les grandes familles de France et d'Angleterre. La surdi-mutité, dans les familles plus humbles, semble aussi reconnaître la même origine. »

On a cru voir un effet de la consanguinité dans l'étiolement précoce des rois Lagides et des Séleucides. Les Lagides, de Ptomélée Soter à Cléopâtre et à Césarion (323 à 30), comptent seize souverains. Les Séleucides, de Séleucus Nicator à Antiochus l'Asiatique (311 à 64), en comptent une vingtaine. Ils ont très souvent épousé leurs sœurs, leurs nièces, leurs tantes. De plus, quand les mariages n'ont pas été consanguins, le croisement a eu lieu

entre ces deux familles épuisées; les Lagides épousaient presque toujours des Séleucides, et les Séleucides des Lagides. Or il est certain que ces races ont été s'appauvrissant sans cesse, à mesure qu'elles s'éloignaient des deux ou trois premiers fondateurs.

Laissons l'histoire [1] pour nous en tenir aux débats contemporains.

Chez les animaux, dit Darwin, on admet généralement que les conséquences d'unions très rapprochées, continuées pendant longtemps, sont une perte de taille, de vigueur et de fécondité. Il cite sur ce point l'opinion affirmative de beaucoup d'éleveurs. Cependant « il est hors de doute que, en ce qui concerne le gros bétail, on peut pousser les appariages consanguins assez loin, avec avantage relativement aux caractères extérieurs, et sans inconvénients bien marqués quant à la constitution. » Bates, éleveur célèbre, dit « que les croisements consanguins faits avec une mauvaise souche sont ruine et dévastation, mais qu'avec des animaux de premier ordre on peut les pratiquer avec sûreté dans certaines limites. »

D'autres zootechniciens ont rapporté, au contraire, des cas nombreux où la consanguinité a créé et maintenu de belles races et où elle a même réparé, dans certaines circonstances, le mal qu'on lui avait imputé [2].

Chez l'homme, il n'y a guère d'infirmités et de maladies que les adversaires de la consanguinité ne lui aient imputées : stérilité, anomalies, monstruosités, sexdigitisme, bec-de-lièvre, albinisme, scrofule, morts précoces; en ce qui concerne le système nerveux, épilepsie, imbécillité,

1. Pour l'historique de cette question et la littérature complète du sujet, voir *Dictionnaire encyclop. des sciences médicales*, Lacassagne, art. CONSANGUINITÉ.

2. Sanson, *Principes généraux de la zootechnie*, p. 123; Darwin, *De la variation*, etc., ch. XVII.

idiotie, crétinisme, paralysie, cécité, surdi-mutité. Encore cette énumération est loin d'être complète [1].

Par contre, on a donné de nombreux exemples de l'innocuité des mariages consanguins chez l'homme. Le docteur Bourgeois a fait l'histoire de sa propre famille, issue d'une union consanguine au troisième degré, ayant fourni, en 160 ans, 91 alliances dont 16 consanguines, sans qu'il en soit résulté ni infirmité ni stérilité. MM. Voisin et Dally citent des faits analogues. Deux petites îles françaises, Batz et Bréhat, où les mariages consanguins sont très nombreux, ont une population saine et vigoureuse [2].

M. Georges Darwin, dans un travail remarquable, s'est proposé de résoudre par des recherches statistiques les deux questions suivantes :

1° Quel est le rapport des mariages consanguins aux mariages en général ?

2° Quelle est, dans les asiles d'aliénés, de sourds-muets et d'aveugles, la proportion de malades issus de consanguins à la population totale des asiles ?

Il a trouvé qu'en Angleterre le nombre des mariages consanguins (entre cousins germains) est d'environ 1,5 pour 100 à Londres et dans les districts métropolitains, 2 pour 100 dans les grandes villes, 2,22 pour les districts ru-

1. La plupart des auteurs ont surtout insisté sur la surdi-mutité. D'après le Dr Boudin, le danger des unions consanguines serait prouvé par les faits suivants. A Berlin, on a trouvé :

Sur 10000 catholiques	3	sourds-muets.
Sur 10000 protestants	6	—
Sur 10000 juifs.	27	—

Aux Etats-Unis, en 1840, la population nègre, livrée à la promiscuité, comptait, dans l'État de Yowa, 91 fois plus de sourds-muets que la population blanche.

Ces chiffres et ces interprétations ont été contestés. Voy. *Bullet. Soc. anthrop.*, t. III et IV.

2. *Bulletins de la Société d'anthropologie*, t. I, III, IV et VI.

raux, 3,5 pour 100 dans la classe moyenne riche; 4,5 pour 100 dans l'aristocratie.

Son enquête, faite dans une vingtaine d'asiles et comprenant 4822 aliénés, donne 170 (c'est-à-dire 3 à 4 pour 100) issus de cousins germains; pour les sourds-muets, environ 2,2 pour 100. On voit que ces chiffres sont loin d'être défavorables à la consanguinité [1].

Il y a d'ailleurs une conciliation possible entre les deux opinions opposées. La consanguinité n'est qu'un mode de l'hérédité, mais elle l'élève à sa plus haute puissance. Elle joint, comme on l'a dit, à l'atavisme de la race celui de la famille, et elle réalise les plus complètes conditions de la loi des semblables. Elle n'est par elle-même ni bienfaisante ni malfaisante; mais il importe de distinguer entre la consanguinité saine et la consanguinité morbide. La tendance de l'hérédité est de reproduire l'être tout entier : nous avons vu que l'enfant n'est d'ordinaire qu'une résultante, un compromis entre les tendances des deux parents. Si ces tendances sont les mêmes, elles s'accusent de plus en plus dans le produit. Si les parents jouissent d'une santé parfaite, la consanguinité tendra à la maintenir chez leurs descendants; loin d'être nuisible, elle aura de très bons résultats. Mais cet équilibre parfait, qui constitue la santé physique ou morale, peut facilement se rompre chez les parents et par suite s'accuser de plus en plus chez les enfants. Or, dans les mariages consanguins, il y a de grandes chances pour que la rupture d'équilibre ait lieu dans le même sens.

Il suit de là que, dans bien des cas, les unions consanguines seront nuisibles, et d'autant plus dangereuses que les prédispositions morbides, communes aux deux con-

1. G. Darwin, *Journal of the statistical Society*, juin 1875.

joints, seront plus marquées. « La conséquence à tirer de l'ensemble des faits paraît être qu'une proche parenté entre le père et la mère n'est pas nuisible par elle-même, mais que, en vertu des lois qui régissent l'hérédité, elle le devient souvent, et qu'en présence des éventualités qu'elle entraîne, il est au moins prudent d'éviter les mariages consanguins. » (Quatrefages.)

Ajoutons que, pour la psychologie, on n'a guère étudié que la consanguinité morbide. Quel serait le résultat d'un croisement *in and in* souvent répété pour fixer quelque talent remarquable? Toute supériorité mentale n'est-elle pas de nature instable? Est-elle un caractère sain ou une rupture d'équilibre? Nous reviendrons sur ce point dans la conclusion du chapitre.

III

Voyons maintenant comment le fait naturel de l'hérédité s'est traduit dans les institutions civiles et politiques.

Les recherches contemporaines sur les origines de la famille [1] ont montré que sa forme actuelle est le résultat d'une longue évolution; que la famille patriarcale, constituée au moment où l'histoire commence, est elle-même la dernière étape d'une période pré-historique dont il ne reste que des vestiges et des survivances.

Dans leur reconstitution de cette période pré-historique, les auteurs ne sont pas toujours d'accord. D'ailleurs ce développement a varié suivant les temps et les lieux, et il serait chimérique de vouloir le ramener à une formule

1. Bachofen, *Das Mutterrecht;* Mac Lennan, *Primitive marriage;* Giraud-Teulon, *Les origines de la famille;* Spencer, *Principes de sociologie*, et les ouvrages de Taylor, Lubbock, etc.

unique. Parfois, une forme inférieure de la famille se rencontre dans une civilisation assez complexe et inversement la monogamie n'est pas inconnue à certains sauvages.

Il paraît généralement admis que le début fut un état de promiscuité où il n'existait aucune notion de propriété particulière ni pour les femmes ni pour les choses, où la parenté individuelle était inconnue, où les individus étaient affiliés au groupe pris en son ensemble.

Dans cet état social presque indifférencié, formant comme une masse homogène, de petits groupes se sont formés pour vivre d'une existence propre : c'est là le commencement de la famille. La parenté individuelle apparaît, mais limitée aux seuls parents par les femmes : c'est la *mère* qui devient le centre de la famille et le point de départ de l'hérédité : institution qui dérive sans doute de l'incertitude de la paternité. Cette famille, à forme maternelle, « à généalogie utérine, » existe encore parmi de nombreuses tribus de l'Océanie, de l'Afrique et de l'Amérique. « Chez presque tous ces peuples, les titres, les droits et les biens ne s'héritent que par la ligne féminine ; la succession d'un défunt passe au fils de sa sœur, non à son fils propre. Les dignités politiques et sacerdotales s'héritent de cette manière. S'il y a obligation de venger le défunt, cette charge de l'héritage se règle de même. Le trait distinctif de cette famille par les femmes, c'est d'être sans père. L'oncle y exerce souvent l'autorité du patriarche. » (Giraud-Teulon.)

Par un nouveau progrès qui a traversé lui-même plusieurs phases de transition, le père est devenu le centre de la famille ; le mariage s'est constitué par l'union d'un homme avec une ou plusieurs femmes ; en même temps, la propriété individuelle et sa transmission par hérédité se sont affermies.

Il semble donc qu'il y a eu une première époque où le rôle de l'hérédité était nul, parce qu'il n'y avait ni famille, ni institutions, ni stabilité. Avec la famille maternelle, la transmission héréditaire commence, un peu indécise et compliquée, comme le mode de parenté par les femmes. Avec la famille paternelle, au contraire, elle apparaît avec un caractère étonnant de fixité. Comme institution, elle atteint d'emblée sa plus haute puissance; elle s'impose avec la fatalité impérieuse d'une loi naturelle, elle envahit tout.

Les premières civilisations à forme patriarcale reposent sur une foi très ferme en l'hérédité. L'enfant est regardé comme la continuation immédiate des parents. Si l'on considère la série entière des générations, voici à quoi l'on arrive : à l'origine, un chef de la famille, être mystérieux et révéré, placé quelquefois au rang des dieux; puis une suite de générations, chacune étant représentée par le fils aîné, qui est l'incarnation visible du premier père et dont le rôle est essentiellement conservateur. Il recueille les croyances religieuses, les traditions, les biens de la famille et les transmet à son tour. Il ne doit rien aliéner, rien perdre. Il ne peut rien changer à cet ordre immuable de succession, qui l'enveloppe de sa fatalité. On voit combien, sous un pareil régime, la liberté individuelle est faible et l'hérédité toute-puissante. C'est une organisation panthéistique de la famille, l'hérédité étant ce fond immuable, indestructible sur lequel se dessine et passe l'ombre éphémère des individus.

Dans toutes les civilisations primitives, la famille s'est rapprochée plus ou moins de ce type où l'hérédité est tout et la liberté rien [1]. Chez les Hindous, les Grecs, les Ro-

1. Sur cette question, voy. Fustel de Coulanges, *La cité antique*.

mains et les peuples aryens en général, la famille était une communauté naturelle ayant non seulement les mêmes biens, les mêmes intérêts, les mêmes traditions, mais les mêmes dieux et les mêmes rites. La religion était domestique : c'est ainsi d'ailleurs que Platon définit la parenté « la communauté des dieux domestiques ». Il fallait que ces dieux fussent adorés par leur famille, dans leur sanctuaire, sur l'autel où brûlait perpétuellement le feu sacré. Un étranger n'aurait pu sans sacrilège leur offrir un sacrifice.

A cette hérédité nécessaire de rites, qu'il fallait forcément recueillir, se joignait celle des biens. Chez les Hindous, la propriété fut aliénable à l'origine. Dans beaucoup de villes grecques, les anciennes législations défendaient au citoyen de vendre son lot de terre [1]. Dans la Grèce et dans l'Inde, la succession avait lieu de mâle en mâle, par ordre de primogéniture; ce ne fut qu'assez tard qu'on accorda une part aux cadets et aux filles. Il est probable que la Rome primitive admit également le droit d'aînesse.

Ce qui n'est pas moins instructif, c'est de remarquer que le régime des testaments ne s'est introduit qu'assez tard, à l'époque où l'État et la famille sont sortis de l'immobilité héréditaire, pour laisser une plus grande part à l'action de l'individu. Ainsi l'ancien droit hindou, dit M. Fustel de Coulanges, n'a pas connu le testament. Il en est de même du droit athénien, jusqu'à Solon. A Sparte, il n'a paru qu'après la guerre du Péloponèse; et, à Rome, il ne semble pas avoir été en usage avant la loi des Douze Tables. Nos grandes civilisations sont bien loin d'un pareil état.

Au cours des siècles, il s'est produit une diminution

1. Aristote, *Politique*, II, IV.

de la solidarité dans la famille qui a marché de pair avec l'affaiblissement de l'hérédité. Sans parler d'une liberté plus grande dans la transmission des biens, laissée à chaque membre, la responsabilité individuelle pour les fautes commises s'est substituée à la responsabilité de la famille. La société a agi dans le même sens, en prenant soin de l'éducation et de l'instruction des enfants, en acceptant la charge des enfants laissés sans entretien et des parents abandonnés par leurs enfants.

« Cette désintégration de la famille est-elle un élément du progrès normal? Marchons-nous vers une condition pareille à celle des agrégats communistes d'Amérique et d'ailleurs...... où la famille est entièrement désintégrée, où les individus sont les seules unités reconnues? Nous avons fait quelques pas vers une organisation de ce genre. Les autres ne sont-elles qu'une affaire de temps [1] ? » — Ces questions sortent de notre sujet : nous les livrons aux réflexions du lecteur. Il suffit d'avoir montré à quel point, dans la vie sociale, l'hérédité et l'individualité sont antagonistes : ce que nous allons voir sous d'autres formes.

IV

Quand une société est sortie de sa phase embryonnaire — l'état chasseur et l'état nomade — et que les premières formes de la vie civilisée commencent à se produire, alors l'hérédité apparaît comme élément social et politique dans l'*institution des castes*.

Le régime des castes est né de diverses causes : d'une différence de race, d'une conquête, des croyances religieuses; mais partout sa base, c'est la foi en l'hérédité. La

1. Herbert Spencer, *Principes de sociologie*, § 321.

caste est fermée; on n'y entre que par la naissance; tout l'art, tout le mérite, toute la violence possible sont impuissants à en briser les portes; sa nature règle la destinée de l'individu souverainement. L'hérédité s'offre ici à nous avec ses caractères habituels : conservation, stabilité. Rien n'est plus immobile que les nations qui ont admis les castes.

Nous trouvons, dans l'Inde, l'idéal de ce régime. Nulle part il n'a été plus solidement établi, plus fortement constitué, plus minutieusement réglé. L'hérédité morale, qui en est la base naturelle, est explicitement reconnue par les lois sacrées de Manou :

« Une femme met toujours au monde un fils doué des mêmes qualités que celui qui l'a engendré.

« On doit reconnaître à ses actions l'homme qui appartient à une classe vile, qui est né d'une mère méprisable.

« Un homme d'une naissance abjecte prend le mauvais naturel de son père ou celui de sa mère, ou de tous les deux à la fois, jamais il ne peut cacher son origine [1]. »

On sait que la loi hindoue admet quatre castes primitives : le Brahmane, qui est né de la bouche de Brahma ; le Kchatryia, qui est issu de son bras ; le Veicya, qui est sorti de sa cuisse, et le Çoudra, qui sort de ses pieds. « Les castes sacerdotale, militaire et commerçante sont régénérées toutes trois. La quatrième, la caste servile, n'a qu'une naissance [2]. Il n'y a pas de cinquième caste. »

Le Brahmane a en partage la science, la contemplation,

1. *Manava Darma çastra*, liv. X.

2. *Ibid.*, liv. X, ch. IV. D'après la croyance des Hindous, il faut pour obtenir la félicité suprême, pour arriver à la « libération », renaître successivement dans les castes nobles, y compris celle des brahmes. Ceux-ci se plaisaient à raconter qu'un roi pieux, qui aspirait à la libération, avait dû comme tout autre obéir à cette loi et abandonner les austérités auxquelles il demandait le miracle d'une transformation, impossible chez un Kchatryia.

la méditation des mystères, les soins du culte, la lecture des livres sacrés. On le reconnaît à son bâton, au cordon qu'il porte en bandoulière, à la ceinture qui serre ses reins, mais encore mieux à la couleur de son teint, différent des autres castes; car, disent les voyageurs, un Brahme un peu noir et un paria un peu blanc sont regardés comme deux monstruosités, et, dans aucune caste, on ne voit de plus belles femmes ni de plus jolis enfants.

Le Kchatryia est destiné à la vie active : il est guerrier ou roi; mais il doit la soumission au seigneur de toutes les castes, au Brahme, devoir qu'il n'a pas toujours rempli.

Les Vaicyas exercent les arts manuels, l'agriculture, le commerce ; ils nourrissent le prêtre et le noble qui prie ou combat pour eux.

Au dernier rang, le Çoudra n'a d'autre vertu que la résignation. Voué aux œuvres serviles, il ne connaît guère de la vie que les privations ; mais elles lui laissent entrevoir le salut dans un lointain avenir.

Ainsi, chacun a sa place, son milieu dans lequel il est emprisonné par sa naissance. Il ne doit aspirer plus haut ni se mésallier. Toutefois, il devait fatalement arriver qu'avec le temps ces quatre compartiments primitifs ne suffisent plus. La loi a beau proscrire et maudire tout mariage hors caste; la passion et les hasards de la vie devaient être plus forts que la loi : c'est ainsi que, outre les quatre castes *pures*, il s'en est formé d'autres que la législation de Manou, tout en les déclarant impures, n'a pas dédaigné de régler. Le dénombrement de ces métis serait interminable; car il était naturel que le développement des institutions et le progrès de la civilisation amenât des croisements de plus en plus variés. Aussi, il y a un demi-siècle, on ne comptait pas moins de quatre classes

subdivisées en vingt autres, rien que parmi les Brahmanes du Sud. Parmi les Çoudras, il y en a près de cent vingt qui se réduisent à dix-huit principales. Mais, comme on l'a fait remarquer, « toutes ces classes *sans races*, exclues également des sacrifices, prédestinées aux plus viles fonctions, sont sans plus de valeur aux yeux des Hindous que ne peuvent l'être aux yeux des Arabes, des agronomes ou des chasseurs, des chevaux, des bestiaux, des chiens sans race. »

Dans toutes ces subdivisions, le seul point qui nous intéresse, c'est le rôle attribué à l'hérédité psychologique. Il est aussi large que possible. D'après la croyance hindoue, c'est l'influence du père qui est prépondérante dans la procréation des enfants ; aussi la mésalliance des mères est tenue pour beaucoup plus criminelle que celle des pères. Quand une Brahmane s'unit à un Çoudra, le *tchandala*, métis, né de cette union, « est le plus infâme des hommes. »

Il est assez curieux de remarquer que c'est aussi sur l'hérédité que la loi s'appuie pour assigner aux castes impures les occupations qui leur seront propres. Tout en admettant la prépondance du père sur la mère, elle considère le métis comme tenant à la fois de l'un et de l'autre. Ainsi, l'enfant né d'un Brahmane et d'une femme veicya exercera la médecine, profession dont l'exercice, libéral par un côté, touche de l'autre aux arts manuels. Le *souta*, fils d'un Kchatryia et d'une Brahmane, sera à la fois conducteur de chevaux, par analogie aux habitudes guerrières de son père, et barde, c'est-à-dire chanteur à la façon du Brahmane. Les *ougras*, descendant d'un Kchatryia et d'une femme Çoudra, feront la chasse comme leurs pères, mais aux serpents et aux animaux des cavernes.

On voit comme toute cette législation a été savamment

élaborée et déduite d'un même principe : l'hérédité. Nulle part le régime des castes n'a été ni aussi solide ni aussi complet. Mais il se retrouve sous une forme moins parfaite dans presque toutes les civilisations primitives : chez les Assyriens, les Perses, les Egyptiens, qui comptaient sept classes d'après Hérodote, cinq suivant Diodore de Sicile. Les Espagnols le trouvèrent au Pérou : au-dessus du peuple, il y avait les Curacas et les Incas ; ceux-ci, dont les crânes, d'après Morton (*Crania Americana*), « témoignent d'une prééminence intellectuelle décidée sur les autres races du pays, » formaient la grande noblesse.

On peut même dire que partout, chez tous les peuples qui sont sortis de la barbarie, on trouve sinon les castes, au moins les *classes*, qui en sont la forme mitigée. La classe n'est pas fermée comme la caste. Bien que la naissance et l'hérédité en soient encore la base, bien qu'il soit naturel aux privilégiés de serrer leurs rangs devant tout nouveau venu, on peut cependant y entrer : le mérite, l'énergie, quelquefois même le hasard, sont assez forts pour briser les portes. L'histoire nous apprend d'ailleurs que la classe a toutes les formes possibles, tantôt inviolable comme la caste, tantôt réduite à de simples nuances pour la distinguer des autres.

L'institution politique des classes se rencontre chez les Grecs, les Romains, les nations germaniques. Peut-être même pourrait-on trouver à l'origine des vestiges de castes. A Rome du moins, la division fut parfaitement tranchée à l'origine entre le patricien et le plébéien ; chez les Germains, entre l'homme libre et l'esclave. Du reste, l'institution de l'esclavage, générale dans l'antiquité, formait, chez tous les peuples, au moins deux classes fondées sur l'hérédité ; elle a fait que toutes les sociétés anciennes, même les démocraties, furent en réalité aristocratiques.

Nous rapprocherons encore des castes et des classes les professions héréditaires qui en sont comme une autre forme. Il est même vraisemblable, comme le dit P. Lucas, « que l'hérédité des professions est le type primitif, la forme élémentaire de toutes les institutions fondées sur le principe de l'hérédité de la nature morale. Les capacités se répartissent d'abord naturellement ; on suit son instinct, l'homme comme l'animal, la famille comme l'espèce : l'habitude se développe par l'exercice, par l'habitude l'art, par l'art l'intérêt : la nature et l'éducation concentrent de plus en plus l'art dans la famille ; l'opinion l'y renferme ; puis, le temps suivant son cours, viennent les institutions, les religions, les conquêtes qui, à la place du fait traditionnel mais libre, substituent le devoir, et à la volonté spontanée du père, ou aux dispositions instinctives des enfants, la volonté de la loi, du vainqueur ou du prêtre. »

Ici, certes, il faut faire une large part à l'éducation, aux influences du dehors ; l'hérédité n'est pas tout, mais elle reste encore beaucoup. Si l'on en doute, qu'on veuille bien remarquer que dans l'antiquité certaines professions toutes morales, qui supposent nécessairement des conditions psychiques déterminées, ont été héréditaires, et l'on verra que cette hérédité ne s'explique pas tout entière par des causes extérieures, par des traditions de famille, par des secrets conservés et transmis.

Ainsi la médecine, dans l'antiquité grecque, fut cultivée à l'origine par quelques familles. Les Asclépiades ou prêtres d'Esculape se disaient de la postérité de ce dieu. Ils exerçaient leur art dans les Asclépions, fondèrent les écoles de Cnide, de Rhodes et de Cos : Hippocrate était le dix-septième médecin de sa famille.

L'art divinatoire, le don de prophétie, cette haute fa-

veur des dieux, passaient chez les Grecs pour se transmettre le plus souvent de père en fils. Cette croyance était admise dès l'époque homérique. Calchas descendait d'une famille de devins.

Sous une forme plus générale, l'hérédité du sacerdoce se rencontre chez beaucoup de peuples qui n'ont pas connu la division en castes : au Mexique, en Judée, où la tribu de Juda fournissait seule les prêtres, en Grèce même. Dans ce pays où la religion était essentiellement locale, où chaque cité avait ses dieux, nous trouvons dans la plupart des villes quelque famille sacerdotale : à Delphes, les Deucalionides et les Branchides, les Eumolpides à Athènes, etc.

Tout ce qui précède nous laisse assez clairement voir ce qu'on en peut déduire : c'est que l'hérédité est une loi de la nature dont un peuple s'affranchit de plus en plus à mesure qu'il se civilise. Si nous prenons l'une après l'autre toutes les civilisations primitives, Inde, Perse, Egypte, Assyrie, Judée, Pérou, Mexique, Grèce et Rome, nous y trouverons à l'origine souvent le régime des castes et des professions héréditaires, toujours celui des classes. Si nous remarquons d'un autre côté que chez les nations extrêmement civilisées, c'est-à-dire qui sont aussi loin que possible de la nature, le régime des castes et des professions héréditaires serait complètement impossible, et que les classes même ont disparu ; si nous remarquons que de la caste à la classe et à l'abolition des classes, que de l'hérédité des professions au régime des corporations et à la liberté du travail, il y a un progrès de plus en plus marqué vers la liberté individuelle ; si nous remarquons en outre que l'influence de l'hérédité est tenue d'abord pour absolue (castes), ensuite pour relative (classes), enfin, et peut-être à tort, pour assez faible (époque actuelle), on

sera forcé de reconnaître que ces faits nous révèlent un antagonisme entre l'hérédité et l'individu.

L'hérédité est une loi fatale et nécessaire, comme les lois physiques, un principe de conversation et de stabilité. De là vient que dès que les civilisations ont grandi, selon la loi du progrès dont le changement est l'essence, la lutte s'est engagée entre les deux principes, et qu'il a fallu, ou bien, comme dans la Grèce, que le progrès brisât les castes, ou, comme dans l'Inde, que la caste empêchât le progrès.

Examinons maintenant les rapports de l'hérédité et de la noblesse.

V

La noblesse, qu'on l'accepte ou qu'on la repousse, a des causes naturelles. Elle est née de l'inégalité primitive des talents et des caractères. L'histoire nous montre que si elle a revêtu des formes très variées, selon les pays et les époques, au fond elle est restée partout et toujours une sélection voulue et consciente, fixée par une institution : du moins c'est ce qu'elle a voulu être. Dans l'ancien Orient (Inde, Perse, Egypte, Assyrie, etc.), le régime des castes ayant prévalu, nous n'y trouvons pas la noblesse, entendue au sens moderne du mot ; car, quoiqu'on appelle souvent la noblesse une caste, rigoureusement les deux choses s'excluent. La noblesse n'est possible ni dans une société assez simple pour tenir en quatre ou cinq compartiments, ni dans une société très mélangée, très active, comme celle des États-Unis, où l'on n'admet pas de confiance que le mérite fait souche.

Comment naissait-elle ? Comment se produisaient ces

grandes familles que l'hérédité devait perpétuer pendant des siècles ? De cent façons. L'histoire seule peut le dire en détail. Souvent ce fut une race conquérante, inférieure en nombre, supérieure en force, qui forma une classe privilégiée, tenant au-dessous d'elle les vaincus : tels furent les Normands en Angleterre, les Incas au Pérou, chez nous les Francs ; ceux-ci possédaient seuls la terre salique, l'alleu ou franc-alleu, domaine héréditaire qui devint plus tard le fief. On se trouvait anobli par le seul fait de la conquête. Plus souvent, la noblesse était conférée par le prince pour récompenser quelque action d'éclat. Il y eut encore des charges et des fonctions qui anoblissaient et même des genres de commerce. Il y eut la noblesse transmissible et non transmissible, personnelle ou territoriale, de robe ou d'épée ; bref, tant de dénominations, de variétés, de distinctions, de catégories qu'un auteur du dernier siècle qui essaye de les classer en compte plus de soixante.

Au reste, quelle que fût son origine, la noblesse fut toujours héréditaire. C'est là sa première loi. Il faut qu'elle se perpétue d'elle-même, qu'elle ait son passé et qu'elle en garde les souvenirs et les traditions. Elle représente dans l'Etat la stabilité. Ce caractère de continuité et de permanence, qui est l'essence de l'hérédité, est aussi l'essence de la noblesse. Aussi a-t-elle veillé toujours et avant tout à se conserver pure : c'est là son premier devoir. « La noblesse, dit le comte de Boulainvilliers, est un privilège naturel et incommunicable d'autre manière que par la voie de la naissance. » La plus grande souillure est la « dérogeance ». Déroger, c'est renier ses aïeux et perdre ses descendants ; c'est, en rompant la chaîne les rejeter au-dessous de la roture, dans une catégorie d'êtres à part, d'*outcasts*, pour qui la société n'a ni nom ni place. De là ces arbres généalogiques, soigneusement

dressés, parfois embellis, qui remontaient la longue suite des siècles. De là la préoccupation des alliances; c'était toujours la grande affaire, aussi bien pour le baron allemand qui réclamait de sa femme seize quartiers de noblesse, que pour l'Inca qui épousait sa sœur, afin de conserver pure la race du soleil.

« La noblesse, dans la force et la vigueur primitive de son institution, se faisait une loi d'honneur de ne pas mêler son sang au sang des autres classes. Dans ses moindres alliances, elle ne scrutait pas avec moins de scrupule la pureté de la généalogie que les Arabes en Afrique, ou que les membres des comices hippiques de nos jours, les yeux sur les *stud-books* de France ou d'Angleterre, ne scrutent la pureté de celle de leurs chevaux. »

Il est clair et incontestable que la noblesse a été fondée partout sur l'idée de l'hérédité. On est parti de cette hypothèse, nettement exprimée par les uns, entrevue d'instinct par les autres, que tous les genres de mérite sont transmissibles ; qu'on reçoit de ses aïeux le courage, le culte de l'honneur, la loyauté, tout aussi bien qu'une grande taille, une santé robuste et des bras vigoureux. « Bon sang ne peut mentir. » Nos vieux poèmes, nos épopées féodales représentent volontiers les couards et les félons comme des bâtards, rejetons impurs d'une grande race qui s'est mésalliée. Les vaillants sont issus de vaillants et content volontiers leur généalogie [1].

Aussi croyons-nous qu'un contemporain illustre fait une part beaucoup trop faible à la foi en l'hérédité, quand il dit : « On part toujours de l'idée que la noblesse a pour

1. « Les nobles qui ont épousé des roturières et leurs hoirs jusqu'à troisième génération sont jugés indignes de prendre part à un tournoi. » (Rozières, *La société française au moyen âge*, t. I, p. 530.) Cette règle posée d'instinct s'accorde d'une façon remarquable avec le fait du retour au type primitif dont nous avons parlé plus haut, page 350.

origine le mérite, et, comme il est clair que le mérite n'est pas héréditaire, on démontre facilement que la noblesse héréditaire est chose absurde. Mais c'est là l'éternelle erreur française d'une justice distributive, dont l'Etat tiendrait la balance. La raison sociale de la noblesse, envisagée comme institution d'utilité publique, était non pas de récompenser le mérite, mais de le provoquer, de rendre possibles, faciles même, certains genres de mérite [1]. » Le point de vue où se place ici l'auteur est sans doute un peu différent du nôtre, puisqu'il considère surtout l'*utilité* de la noblesse comme institution et non sa *légitimité* comme conséquence; mais nous persistons à croire que la foi à l'hérédité du mérite est restée le fond de la noblesse et que, comme toute foi vive et inébranlable, elle a survécu aux attaques, aux critiques, aux démentis nombreux que l'expérience lui a infligés. La noblesse est le résultat de deux facteurs : l'idée vraie ou fausse d'un certain mérite au-dessus du commun ; l'opinion que ce mérite est transmissible. Certes, à un *point de vue tout idéal*, l'institution de la noblesse peut être réputée excellente. Ne choisir que les meilleurs, garder intacte l'élite ainsi formée, la façonner dès le berceau par les traditions, les préceptes, les exemples ; l'élever à la façon d'une plante exquise et rare qui pousse en serre chaude, dans un terreau puissant : c'eût été un procédé de sélection rigoureuse, avec l'éducation en plus. Mais cela n'est beau qu'en rêve. Quelques remarques vont nous le prouver.

D'abord, quant à son origine, la noblesse, qui prétendait être une élite, ne le fut jamais qu'en un sens très restreint, celui des vertus guerrières. Elle naquit partout à cet âge d'adolescence des peuples où l'imagination n'a d'autre

1. Renan, *La monarchie constitutionnelle en France*, p. 25.

idéal que le héros, d'autre culte que celui de l'héroïsme (*heroworship*), où l'unique vertu est l'honneur, l'unique métier, la guerre. Plus tard, aux âges avancés, on comprit que les vertus pacifiques ont aussi leur noblesse, qu'un artiste, un savant, un inventeur font aussi partie de l'élite ; mais, à part la noblesse de robe, cette aristocratie qu'on s'efforça d'établir sous le nom de « noblesse littéraire » ou « noblesse spirituelle » ne parvint jamais à suivre, même de loin, l'aristocratie guerrière, peut-être parce qu'on comprit bientôt qu'il est moins facile de transmettre le génie que le courage. La sélection qui servit de base à la noblesse fut donc en droit très incomplète, et en fait souvent très malheureuse. La seule aristocratie qui ait pratiqué très largement cette sélection, en se faisant, suivant le mot de Macaulay, « la plus démocratique du monde », est aussi la seule qui soit restée puissante et respectée [1].

Si la sélection est contestable, le dogme de la transmission héréditaire n'est pas plus solide. Nous avons vu que l'hérédité, placée dans des conditions tout idéales, aboutirait à la répétition continue des mêmes types, des mêmes formes, des mêmes propriétés, des mêmes facultés ; mais que, dans cette élaboration extrêmement complexe d'où sort l'être vivant, tant de lois se superposent, se croisent, s'additionnent, se neutralisent, tant de faits accidentels viennent se jeter en travers, souvent pour tout brouiller et tout confondre, que la ressemblance des enfants aux parents n'est jamais qu'approximative. Est-elle suffisante ou insuffisante ? La loi a-t-elle été plus forte que les exceptions ou les exceptions que la loi ? A ces questions, il n'y a que l'*expérience* qui puisse répondre. Mais soumettre la noblesse au con-

1. Dans la chambre des lords, sur 427 sièges laïques, 41 seulement sont antérieurs au XVIIe siècle.

trôle de l'expérience, discuter ses titres à chaque naissance, ce serait en fait la supprimer. Au reste, admettons que la loi ait été plus forte que les exceptions, que les qualités physiques et morales des ancêtres aient été transmises aux descendants, il n'en reste pas moins un dernier écueil contre lequel l'institution de la noblesse vient échouer : c'est l'affaiblissement progressif de l'hérédité dans chaque famille.

Nous avons vu, dans un précédent chapitre, que l'hérédité, aussi durable sous sa forme spécifique que l'espèce elle-même, est limitée dans chaque famille, et que la transmission d'un talent, d'un caractère intellectuel ou moral ne dépasse guère quatre à cinq générations. On peut admettre que grâce à une certaine sélection, pratiquée à la meilleure époque de la noblesse, les caractères de famille ont duré un peu plus longtemps. Mais, même alors, la sélection était souvent sacrifiée à des considérations sociales, de richesse, de puissance.

L'histoire montre très clairement cette extinction progressive.

« Les citoyens des républiques anciennes n'ont jamais pu se maintenir par la reproduction. Les 9000 Spartiates de Lycurgue étaient réduits à 1900 du temps d'Aristote. Le peuple d'Athènes fut obligé de se recruter bien souvent par l'admission des étrangers. Les choses n'ont pas marché autrement dans les temps modernes. Toutes les aristocraties, tous les corps fermés, en ne se réparant que chez eux, ont éprouvé des pertes graduelles qui auraient amené une certaine réduction, sans les adjonctions faites de temps en temps. Il n'y a pas une seule noblesse, en Europe, dont la masse remonte à une grande ancienneté [1]. »

1. Littré, *De la philosophie positive*, 1845.

Benoiston de Châteauneuf, dans un curieux *Mémoire statistique sur la durée des familles nobles en France*, montre que cette durée ne dépasse pas trois cents ans en moyenne. Il trouve la cause de cet épuisement dans le droit d'aînesse, dans la consanguinité des mariages, mais surtout dans la guerre et les duels. Il faut pourtant croire que ce fait est régi par des causes plus générales, puisque le même auteur avoue que ses recherches sur l'extinction des familles bourgeoises et des classes plus humbles l'ont conduit à un même résultat [1].

Par suite d'adoptions et de substitutions, beaucoup de familles nobles, dit cet auteur, ont continué jusqu'à nous, non leur lignée, mais leur nom. En examinant 380 familles historiques, il a trouvé que le temps moyen d'extinction du nom était de 300 ans; que, durant cette période de trois cents ans, la filiation en ligne directe est représentée par un nombre moyen de 10 individus. Sur 230 maisons, il n'en a trouvé que 20 qui présentent une suite non interrompue de 9 à 10 aînés (p. 784).

Ses recherches sur la noblesse de robe ne lui ont donné qu'une durée moyenne de 230 ans.

Enfin, à Berne, où le titre de bourgeois était considéré comme assez précieux pour être inscrit soigneusement sur un registre public, on trouve que sur 487 familles admises dans la bourgeoisie de Berne de 1583 à 1654, il n'en restait plus que la moitié (207) au bout d'un siècle, un tiers seulement (168) en 1783. Sur 112 familles qui composaient le conseil fédéral du canton de Berne en 1653, il n'en existait plus en 1796 que 58 [2].

1. *Mémoires de l'Académie des sciences morales et politiques*, 2e série, tome V.

2. « L'abâtardissement des familles nobles en France et dans les pays voisins, à la fin du XVIIe et au XVIIIe siècle, était noté par divers auteurs. Pope faisait remarquer à Spencer que l'air noble que la noblesse anglaise

Nous venons de voir les difficultés que la critique, en se fondant sur l'expérience, peut élever contre la noblesse considérée comme *fait naturel*. Ce qu'elle a valu comme *institution*, il n'y a pas lieu de le rechercher ici. Il est certain que son influence n'a pas toujours été mauvaise.

Les sociétés qui ont admis l'hérédité des vertus et du mérite, et qui ont jugé bon de consacrer cette croyance par l'institution officielle de la noblesse, devaient conséquemment admettre l'hérédité des vices et des tendances criminelles. De là les races maudites, les castes impures, les familles proscrites, les crimes du père punis sur les enfants et petits-enfants. L'histoire nous apprend que plus on remonte dans l'antiquité, plus cette croyance est générale et plus sont nombreuses les institutions et les lois qui les traduisent.

Rien de plus fréquent, dans la loi mosaïque, que la réversibilité des peines sur les enfants du coupable. Tout le genre humain hérite de la faute d'Adam et subit la punition du premier péché.

Les Juifs, objet d'horreur au moyen âge, internés dans leurs *Ghetti*, craints et méprisés, payaient la faute de leurs ancêtres, le crime inouï, unique, d'avoir fait mourir un Dieu. Cet exemple est le plus frappant qu'il y ait dans l'histoire d'une marque de réprobation et d'infamie transmise héréditairement. Les législations barbares issues des coutumes germaniques ont également admis l'hérédité des fautes et des châtiments et les proscriptions en bloc.

devait avoir était précisément celui qu'elle n'avait pas ; qu'en Espagne on disait que, lorsqu'on annonçait dans un salon un *grand* de cette nation, on devait s'attendre à voir entrer une espèce d'avorton ; enfin, en France, on imprimait que, en voyant cette foule d'hommes qui composaient la haute noblesse de l'Etat, on croyait être dans une société de malades ; et le marquis de Mirabeau lui-même, dans son *Ami des hommes*, les traite de pygmées, de plantes sèches et mal nourries. » (B. de Châteauneuf, *Mémoire cité*.)

Même à une époque très éclairée, Plutarque, dans un *Traité sur les délais de la justice divine* qui lui a valu l'admiration de Joseph de Maistre, après avoir montré très fortement que la famille et l'Etat forment un véritable corps, trouve « que la vengeance divine tombant sur un Etat ou sur une ville, longtemps après la mort des coupables, ne présente rien qui choque notre raison. »

« Mais, si l'Etat doit être considéré sous ce point de vue, il en doit être de même d'une famille provenant d'une souche commune, dont elle tient je ne sais quelle force cachée, je ne sais quelle communication d'espèce et de qualité, qui s'étend à tous les individus de la lignée.

« Les êtres produits par génération ne ressemblent point aux productions de l'art..... Ce qui est engendré provient de la substance même de l'être générateur, tellement qu'il tient de lui *quelque chose qui est très justement puni ou récompensé pour lui, car ce quelque chose est lui.*

« Les enfants des hommes vicieux et méchants sont une dérivation de l'essence même de leurs pères. Ce qu'il y avait en ceux-ci de principal, ce qui vivait, ce qui se nourrissait, ce qui pensait et parlait, est précisément ce qu'ils ont donné à leurs fils. Il ne doit donc pas sembler étrange ni difficile à croire qu'il y ait entre l'être générateur et l'être engendré une sorte d'identité occulte, capable de soumettre justement le second à toutes les suites d'une action commise par le premier. »

Ces conceptions n'appartiennent plus qu'à l'histoire. La responsabilité de la famille a fait place à celle de l'individu. Mais le legs héréditaire n'en pèse pas moins sur ce dernier. Rappelons-nous ces lignées d'assassins, de voleurs et d'incendiaires, chez qui l'impulsion criminelle n'est pas imputable tout entière à l'éducation. Une connaissance plus complète des lois de l'hérédité substituée

à l'idée fausse d'une absolue liberté de l'individu ne conduira-t-elle pas à prendre des mesures préventives? Lorsqu'à cette idée vague de l'hérédité qui court le monde se sera substituée la conviction de sa toute-puissance, n'en trouvera-t-on pas l'influence dans les législations de l'avenir?

VI

Il nous reste quelques mots à dire sur les rapports de l'hérédité naturelle et de l'hérédité d'institution, en ce qui touche à la souveraineté. Rappelons-nous ce qui a été dit de la famille; il s'est produit ici une évolution analogue.

Avant l'époque historique, les tribus humaines ont dû parcourir une période d'anarchie absolue : nulle autorité, nulle suprématie, nul chef. Actuellement encore, quelques groupes très inférieurs sont incapables de toute subordination; chez eux, « chacun fait ce qu'il veut. » Par l'effet de la nécessité, surtout des guerres, une autorité, d'abord temporaire, s'est établie. Les tribus les moins réfractaires à la discipline ont été par là même les mieux douées dans la lutte pour la vie, et, par un progrès naturel, l'autorité politique s'est consolidée.

Au début de la période historique, la souveraineté, concentrée en un seul homme, le roi, est absolue. Chef suprême, il apparaissait comme un être d'une nature suprême, égal aux dieux. « Les traditions primitives représentent les chefs comme des dieux ou des demi-dieux. Dans l'opinion de leurs sujets, les premiers rois avaient une origine surhumaine et exerçaient un pouvoir surhumain. Ils possédaient des prérogatives divines; on se prosternait devant eux, comme devant les autels des

dieux, et dans quelques pays même ils furent adorés réellement. S'il fallait une preuve que c'était bien à la lettre qu'on attribuait au monarque un caractère divin ou semi-divin, nous la trouverions chez ces races sauvages qui admettent, encore aujourd'hui, que les chefs et leurs familles ont une origine céleste, ou que les chefs seuls ont une âme [1]. » Plus tard, on s'est contenté de croire que les rois étaient de race divine, issus des dieux.

L'autorité, tant qu'elle est restée personnelle, n'a pu se constituer d'une manière permanente. Elle a besoin pour cela du concours d'un autre principe, l'hérédité. La coutume de reconnaître la filiation par les femmes, dont nous avons parlé plus haut, est moins favorable à l'établissement d'une autorité politique stable que celle qui admet la filiation par les hommes. Aussi, « dans plusieurs sociétés semi-civilisées qui possèdent l'institution permanente du chef politique, l'hérédité par les mâles est établie dans la maison régnante, tandis que l'hérédité par les femmes survit dans la société en général.

« Outre que l'usage de la filiation masculine donne à la famille plus de cohésion, apprend mieux la discipline et la subordination et rend plus probable la coïncidence d'une situation héréditaire avec une capacité héréditaire, on observe qu'il est favorable au culte des ancêtres et par conséquent qu'il apporte à l'appui de l'autorité naturelle le concours d'une autorité surnaturelle [2]. »

Il est facile de comprendre que, tant que cette croyance a été admise, l'hérédité a été la base du pouvoir souverain. La souveraineté, étant de source divine, ne pouvait se transmettre que par la naissance. De là le grand

1. Herbert Spencer, *Premiers principes*, trad. Cazelles, 32.
2. Herbert Spencer, *Principes de sociologie*, t. III : Les chefs politiques.

rôle de la transmission héréditaire dans l'histoire des royautés, et dont on trouve encore des traces dans la théorie du droit divin.

Les idées modernes sur le principe de la souveraineté sont en tout l'opposé de cette doctrine. Comme le dogme de la volonté nationale s'est substitué au dogme de la volonté du roi, l'idée d'une transmission *nécessaire* de la souveraineté, par ordre de primogéniture, n'apparaît plus que comme un non-sens. De là vient que tous les peuples civilisés, ou bien ont aboli tout pouvoir héréditaire, c'est le cas des républiques, ou bien ne l'ont admis qu'à titre de rouage dans le mécanisme du gouvernement, c'est le cas des monarchies parlementaires. Et, dans ce cas, ce qu'on admet, ce n'est pas la permanence de l'hérédité, mais l'utilité du rouage.

Tout a été dit pour et contre l'hérédité, comme institution politique. Ses défenseurs et ses adversaires n'ont jamais pu s'entendre, pour la raison très simple qu'ils ne se sont pas placés sur le même terrain. Il est très facile d'attaquer l'hérédité comme fait naturel, il est très facile de défendre l'hérédité comme institution.

Ses adversaires disent : Les faits prouvent que ni le génie, ni le talent, ni même la probité et la rectitude d'esprit ne sont héréditaires; pourquoi exposer le pouvoir à tomber aux indignes? D'ailleurs cette souveraineté par droit de naissance tend à rendre orgueilleux, paresseux, ignorant, incapable. Ils pourraient ajouter, comme nous l'avons vu, que les faits montrent que, même chez les races les mieux douées, l'hérédité s'affaiblit, que dans le combat de la vie, luttant contre les obstacles, elle s'émiette en chemin.

Rappelons aussi ce qui a été dit sur l'extinction des familles nobles ou royales, sur leur mouvement ascendant,

qui atteint une apogée, pour aboutir infailliblement à une décadence.

Ses défenseurs répondent : Si l'esprit ne se transmet pas, les traditions se transmettent, et cela suffit comme résultat social. L'hérédité a pour but d'introduire dans l'État un élément de conservation et de stabilité. Sans elle, le talent use son temps et ses forces, simplement pour se faire une place ; avec elle, il se place d'emblée au rang qu'il mérite.

Sans discuter ces opinions, on peut dire qu'en fait l'hérédité, comme institution politique, tend à disparaître. L'idée d'un droit de souveraineté, transmis par la naissance, ne rencontre plus que de rares croyants, et la plupart ne le défendent que par des raisons d'utilité. Il en est de même pour ce corps conservateur, que presque tous les États possèdent sous divers noms, chambre des lords, des seigneurs, des pairs, sénat... L'hérédité qui en a été le principe exclusif à l'origine est abolie maintenant chez beaucoup de peuples, associée à l'élection chez d'autres.

Sans insister, nous trouvons encore ici que l'hérédité, d'abord nulle, atteint rapidement son apogée, s'y maintient longtemps, pour entrer enfin dans une période de décroissance.

Mais si l'hérédité, comme institution, dans la famille et surtout dans la noblesse et dans l'État, tend à s'affaiblir, elle ne perd aucun de ses droits sur l'individu. Aussi une dernière question se pose qui, dans la pratique, résume toute l'étude dans les conséquences sociales.

VII

Nous avons montré comment l'hérédité est l'un des principaux facteurs de la loi d'évolution, comment, en

accumulant les petites différences, elle produit des effets en disproportion apparente avec les causes primitives. L'être vivant est soumis aux actions de son milieu et modifié par elles; l'homme, considéré comme être pensant et sentant, n'échappe pas à cette loi. De là, tantôt une amélioration, tantôt une détérioration de ses facultés; le hasard, mais surtout l'éducation, peuvent développer son intelligence, son imagination, son caractère, ses sentiments : et comme ces modifications *acquises* sont quelquefois transmises par l'hérédité, et le sont même, à tout prendre, le plus souvent, on peut dire que l'évolution des facultés psychiques est une loi du monde intellectuel, que le gain de chaque génération profite aux autres, et que les derniers bénéficient des efforts des premiers. Mais quand l'homme a découvert une loi, c'est-à-dire la règle invariable qui régit un groupe de phénomènes, si ces phénomènes sont à sa portée, tombent sous sa puissance, il peut les modifier, parce qu'il tient en main le grand ressort qui les fait mouvoir et les gouverne. Or il connaît les lois de l'hérédité; il sait qu'elles existent et agissent, malgré les exceptions nombreuses qui les masquent. Peut-il en profiter? Peut-il les employer au perfectionnement de son espèce? Posons la question en termes plus clairs et plus explicites. Une race médiocre en intelligence, en moralité, en aptitude artistique et industrielle, voilà le point d'où il faut partir. Une race apte à tout comprendre et à tout faire, policée, de mœurs douces, s'adaptant sans effort aux formes compliquées de la civilisation, voilà le point où il faut arriver. Élever la masse au niveau de ceux qui furent à l'origine des hommes hors ligne, tel est le problème. Est-il possible?

Nous ferons remarquer, d'abord, que ce souhait est si

peu chimérique, que tout l'effort de la civilisation ne tend pas à un autre but. Mais elle y arrive par l'éducation, par une action du dehors, différente de l'hérédité, qui est une action du dedans. Nous avons fait voir que l'éducation ne suffit pas à cette tâche. Il reste, chez certaines natures, un fond de sauvagerie inintelligente que la civilisation recouvre, mais n'entame pas. La transmission héréditaire pourrait seule les modifier.

Au point de vue psychologique, le seul qui nous occupe ici, la question se pose donc ainsi : Est-il possible, par voie de sélection et d'hérédité, d'augmenter dans une race la somme d'intelligence et de moralité?

L'hérédité est un effet; elle dépend de la génération, la génération dépend de la nature des conjoints : c'est donc là le nœud d'où tout dépend. Comment assortir les parents pour l'amélioration de la race?

Supposez une famille nombreuse, bien douée au physique et au moral, dont les membres soient sains, vigoureux, intelligents, actifs; donnez-leur un talent commun : doivent-ils s'unir entre eux pour fixer ce talent d'une façon définitive et le rendre organique? Nous avons vu combien cette question est complexe, discutée, et quels dangers présentent souvent les mariages consanguins.

Il semble donc que la méthode *in and in*, pratiquée pour le perfectionnement des espèces inférieures, aurait pour l'homme peu de chances de succès, et qu'il faut renoncer à cette manière de fixer et de rendre organiques certaines aptitudes intellectuelles. Le procédé du *croisement des familles* serait probablement préférable. Il consisterait à choisir dans des familles différentes deux conjoints, ayant à un degré supérieur l'un et l'autre la qualité, le talent, la tendance qu'on désire transmettre aux enfants, en l'augmentant. Mais cette sélection con-

sciente n'a été pratiquée que rarement et non sans interruptions. On en trouverait des exemples au moyen âge, à la belle époque de la noblesse. Souvent alors, au moment de contracter une alliance, on réclamait de part et d'autre non seulement une noblesse authentique, mais la vigueur, la vaillance, la hardiesse, la loyauté, la piété, toutes les vertus chevaleresques qu'on désirait transmettre à ses fils. On ne peut guère douter que, si cette sélection était faite avec suite et méthode, elle ne conduisît à de bons résultats pour l'amélioration de la race humaine. Sans doute, il y aurait beaucoup d'exceptions, d'attentes déchues, de bizarreries inattendues amenées par le hasard ou l'hérédité en retour; les phénomènes d'hérédité sont trop complexes et trop délicats pour se produire avec la régularité mathématique d'une machine; mais il est probable que le résultat général serait bon.

Toutefois, on peut objecter qu'une pareille méthode ne serait fructueuse qu'à demi. Admettons qu'on arrive ainsi à perpétuer, au profit de la société, une somme à peu près constante d'hommes éminents, illustres ou simplement distingués; admettons même qu'on arrive à en augmenter le nombre; il n'en restera pas moins au-dessous d'eux une somme beaucoup plus considérable encore d'esprits inférieurs, dont l'hérédité perpétuera l'insuffisance, tout comme elle perpétue, par l'hypothèse, la supériorité des premiers. Faut-il croire que ce remède est incurable? Faut-il admettre que la *loi de concurrence* trouve ici sa place et doit à l'aide des siècles effacer tout ce qui ne s'élève pas? Faut-il penser que des croisements habilement pratiqués d'une classe à l'autre peuvent élever celle qui est en bas, sans abaisser celle qui est en haut? La civilisation y gagnerait-elle quelque chose?

Ou ces croisements n'amèneront-ils qu'un niveau uniforme de médiocrité?

J'essayerai de montrer plus loin quels résultats fâcheux sont inhérents aux lois de l'hérédité même bien pratiquées; je m'en tiens pour le moment aux bons côtés.

Si la puissance de l'hérédité était mieux comprise, si cette idée était toujours présente à l'esprit au lieu de le traverser en passant, si elle devenait une croyance efficace, un de ces motifs qui déterminent à agir, elle réglerait souverainement les mariages. Cet acte social, au lieu de dépendre du hasard ou de raisons extérieures, serait tout autre pour des hommes bien convaincus de la solidarité des générations entre elles, bien pénétrés de la responsabilité qui pèse sur chacun lorsqu'il court tant de risques de transmettre à d'autres un legs héréditaire qui pèse sur lui, souvent aggravé par ses propres fautes [1]. Beaucoup hésiteraient à encombrer la société de non-valeurs, d'êtres infirmes au physique et au moral, que la civilisation, par une tendance qui lui est fatalement inhérente, tend à conserver, à entourer de soins qu'elle refuse aux meilleurs. Cette préoccupation de l'hérédité, si elle existait dans les mœurs encore plus que dans les lois, serait un moyen tout naturel d'éliminer de la société les plus mauvais éléments, — moyen radical, puisqu'elle les empêcherait de naître. Sans supposer, ce qui serait chimérique, que l'idée de cette responsabilité s'imposât à tous les citoyens comme un devoir inexorable, il suffirait qu'elle agît sur le plus grand nombre pour produire une très forte amélioration.

Remarquons qu'un pareil changement dans les mœurs

1. Pour l'étude complète de cette question, voir Marion : *La solidarité morale.*

entraînerait comme conséquence cette réforme des lois dont nous parlions plus haut. L'institution rationnelle des peines, problème que n'ont pas encore traité les législateurs de profession, doit être une méthode de sélection, semblable à certains égards aux procédés des éleveurs, et qui aurait son effet dans l'avenir.

Mais il ne faudrait pas avec certains auteurs se livrer aux illusions d'un optimisme trop consolant, ni croire qu'une pratique intelligente des lois de l'hérédité puisse faire des miracles et réaliser la chimère à la mode d'un progrès sans fin. Tout ce qu'on peut obtenir par l'hérédité se réduit en définitive à une sélection consciente et raisonnée qui aura pour but unique un accroissement de civilisation, et ce but ne peut être atteint que par une culture intense des dons intellectuels et moraux de l'homme. Cet accroissement n'est pas une création métaphysique; il a une base organique; il consiste en un développement plus complet du système nerveux. On admet que le système nerveux de l'homme civilisé est plus vaste que celui du sauvage de trente pour cent, et certains auteurs rêvent pour l'avenir un gain analogue. Admettons, bien gratuitement, que cela soit possible. Il reste toujours vrai que le système nerveux deviendra une charge de plus en plus lourde pour l'organisme. Comment la supportera-t-il? Et cette modification en entraîne bien d'autres. Que produiront-elles?

Déjà on a fait remarquer « qu'il y a une relation manifeste entre un développement cérébral élevé et le retard de la maturité sexuelle; que, là où il y a une fécondité exceptionnelle, il y a paresse d'esprit, et que, lorsque pendant l'éducation il y a eu dépense excessive d'action mentale, il s'ensuit fréquemment une infécondité complète ou partielle. Par suite, on doit s'attendre que l'évolution

que l'homme subira désormais cause avant tout une diminution dans sa puissance de reproduction [1]. »

A l'origine, l'excès de population a été la cause prochaine du progrès. Il a produit la diffusion de la race. Il a forcé les hommes à abandonner les habitudes de rapine pour l'agriculture. Il les a contraints à la vie sociale et a développé les sentiments sociaux. Mais, si l'excès de fécondité a rendu le progrès de la civilisation inévitable, le progrès de la civilisation doit nécessairement diminuer la fécondité et finalement en détruire l'excès.

On s'est consolé de ce résultat en admettant que la qualité compensera la quantité. Il reste, néanmoins, incontestable que cet accroissement continu de puissance intellectuelle ne sera pas accompagné d'un pareil accroissement de force physique. Loin de là. A part les exceptions, on peut dire que l'homme perd d'un côté ce qu'il gagne de l'autre. L'adage rebattu « mens sana in corpore sano », s'il veut dire quelque chose, signifie un état moyen, physique et moral. La rupture d'équilibre ne se fait pas impunément. L'excès de développement intellectuel, même s'il est bien supporté par les parents, est payé par les enfants. Tout n'est donc pas profit. Ce qui caractérise l'homme civilisé, c'est un développement extraordinaire, disproportionné de son activité psychique ; mais ce développement, quoi qu'on rêve à cet égard, est limité par la nature des choses ou entraîne la ruine de l'individu.

Nous pouvons maintenant résumer en quelques mots tout ce qui a été dit des conséquences, — psychologiques, morales, sociales.

Notre individualité se compose de deux parties très inégales. L'une, la plus grande, la plus stable, la moins bruyante, comprend ces instincts semi-physiologiques

1. Voir Herbert Spencer, *Principes de biologie*, §§ 346 et 367.

qui se rattachent à la conservation de l'individu et de l'espèce, ces instincts moraux qui règlent nos actions, ces formes de la pensée qui rendent l'activité intellectuelle possible. — L'autre, la plus petite, est la partie consciente qui exprime les variations individuelles de notre corps et les mille influences de l'extérieur. La première représente l'espèce et la race; la seconde, l'individu, tout au plus la famille. D'ordinaire, ces deux éléments de nous-mêmes sont d'accord; les éléments spécifiques sont la base sur laquelle notre personnalité proprement dite appuie son fragile développement. Mais, qu'un désaccord éclate, et toute la puissance de l'hérédité apparaît aussitôt : ce que nous appelons notre moi, c'est-à-dire ce peu de nous-mêmes dont nous avons conscience, disparaît comme submergé. C'est que les puissants instincts qui sont l'espèce, qui sont prêtés, non donnés à l'individu, représentent une accumulation énorme de force, fixée par l'hérédité, pendant des générations sans nombre. Tout cela a été autrefois conscient; mais, en devenant peu à peu organiques, ces instincts n'ont rien perdu de leur efficacité.

On s'étonnerait moins de la prodigieuse puissance de tous les instincts qui tiennent à la conservation individuelle, si l'on pensait qu'ils sont le résultat d'une hérédité qui a agi pendant des siècles et que, malgré les apparences, ils sont l'expression de l'espèce, non de l'individu.

Et les instincts de reproduction, tout aussi puissants et parfois plus tragiques, ne sont-ils pas l'œuvre de l'hérédité? A cet égard, la théorie de l'amour de Schopenhauer nous paraît profondément vraie. Il suffit de la débarrasser de sa phraséologie métaphysique, des métaphores et des entités dont il abuse, pour voir que « ce génie de l'espèce avec ses réclamations infinies » c'est la puissance de l'hérédité. Ceux qui voudront bien relire

le charmant et profond chapitre : *Die Metaphysik der Geschlechtsliebe*, verront combien la traduction de cette métaphysique en une théorie physiologique et positive se fait aisément. Ces états complexes qui constituent la passion de l'amour, qui se traduisent par un choix, qui imposent une préférence : tout cela, comme le dit bien Schopenhauer, ce n'est que la broderie et l'accessoire. Mais le fond de l'amour, ce qui lui donne un caractère tragique, a sa racine dans l'espèce : cette puissance inexorable qui compte l'individu pour rien, le torture, le jette souvent à une mort volontaire, que serait-elle donc, sinon la puissance souveraine de l'espèce, un instinct maintenant aveugle, qui, fixé par l'hérédité, s'est répété chez tous les êtres vivants des milliards de fois pendant des milliers d'années?

Nous l'avons répété à satiété : ce qui frappe les yeux ne donne qu'une faible idée de la toute-puissance de l'hérédité. Dans l'hypothèse de l'évolution, tous les êtres actuellement vivants ne sont que le résultat de différenciations progressives. L'hérédité, sous ses formes les plus stables et les moins conscientes, nous en fait souvenir. « Il me semble, dit Darwin dans une belle conclusion qu'il faudrait transcrire tout entière, que nous devons reconnaître que l'homme, avec toutes ses nobles qualités, la sympathie qu'il éprouve pour les plus ravalés, la bienveillance qu'il étend non seulement à ses semblables, mais encore aux êtres les plus humbles; l'intelligence divine qui lui a permis de pénétrer les mouvements et la constitution du système solaire, — l'homme avec toutes ces facultés d'un ordre si éminent, conserve encore dans son système corporel le cachet indélébile de son origine inférieure.[1]. » Nous pouvons en dire autant de son « système mental. » L'étude qui précède nous l'a assez de fois montré.

1. *De la Descendance de l'homme*, t. II : Conclusion.

CONCLUSION

CHAPITRE PREMIER

LES HYPOTHÈSES SUR L'HÉRÉDITÉ

I

Aborder les causes, c'est se risquer dans l'hypothèse. Il le faut pourtant; car, si la science commence avec la recherche des lois, elle ne s'achève que par la détermination des causes. Ici d'ailleurs, comme dans toute étude de fait, il ne s'agit que des causes secondes, immédiates, ou, en termes plus clairs, des antécédents invariables. Pour nous, expliquer l'hérédité psychique, c'est la rattacher à une somme de conditions telles que, si ces conditions se produisent, l'hérédité s'ensuit invariablement, que, si elles manquent, l'hérédité manque invariablement. Dans tout ce qui va suivre, il ne sera donc jamais question que des causes immédiates, et si, pour un moment, nous dépassons un peu l'expérience, nous ne le ferons jamais sans prévenir qu'on entre dans le domaine des hypothèses.

« Quelle est la cause de l'hérédité psychique? » Cette question se pose la première. Elle en suscite — nous le verrons plus tard — une autre plus générale.

Dans le cours de cet ouvrage, nous avons surabon-

damment établi que l'hérédité est une loi du monde moral, qu'elle régit toutes les manifestations de l'esprit. Dans l'introduction, nous avons montré qu'elle est une loi physiologique, qu'elle s'étend à tous les éléments et à toutes les fonctions de l'organisme, — ce qui, d'ailleurs, n'est pas contesté. Nous avons ainsi en présence deux grandes formes de l'hérédité, à la fois unies entre elles et distinctes entre elles, comme le sont, d'après les idées courantes, l'âme et le corps. Il est évident qu'il ne peut exister de l'une à l'autre que l'un des trois rapports suivants :

1° Un simple rapport de simultanéité, l'hérédité physiologique et l'hérédité psychologique étant parallèles l'une à l'autre, quoique complètement indépendantes l'une de l'autre;

2° Un rapport de causalité, l'hérédité psychologique étant considérée comme la cause, l'hérédité physiologique comme l'effet;

3° Encore un rapport de causalité, mais l'hérédité physiologique étant considérée comme la cause, et l'hérédité psychologique comme l'effet.

Peut-être serait-il permis, en dépassant quelque peu l'expérience, de donner à ce problème une position plus satisfaisante. Nous en parlerons plus loin. Pour le moment, nous nous en tenons simplement aux faits et à leur comparaison.

Nous ne nous arrêterons pas à examiner la première hypothèse, qui n'est à nos yeux qu'une question factice. Elle est fondée sur cette idée bizarre de deux substances, le corps et l'âme, complètement distinctes, totalement différentes, si étrangères l'une à l'autre qu'on s'étonne de les voir voyager ainsi de compagnie et dans des rapports constants. La question pouvait se poser en ces

termes au XVIIe siècle; dans l'état actuel des sciences, elle n'est plus acceptable, et il n'y a aucune témérité à soutenir que les grands esprits qui, à cette époque, ont professé ce dualisme, seraient les premiers aujourd'hui à le rejeter. De nos jours, on tend à admettre de plus en plus une corrélation intime, une compénétration mutuelle entre les deux ordres de phénomènes, si bien que la difficulté n'est pas de les unir, mais de les séparer : et l'on ne s'expliquerait pas comment ce dualisme radical est encore si accrédité, si l'on ne savait qu'il est encore plus difficile d'extirper une vieille erreur que de faire accepter une nouvelle vérité.

Sans insister sur cette hypothèse, qui aurait à elle seule les inconvénients des deux autres réunies, passons de suite à l'examen de celles-ci.

I. On pourrait soutenir que l'hérédité psychologique est la cause de l'hérédité physiologique. Cette thèse serait évidemment celle des idéalistes. Il n'est pas à notre connaissance toutefois qu'ils l'aient exposée nulle part, sous une forme nette, explicite, sans doute parce que le problème de l'hérédité, qui est surtout physiologique, les a peu préoccupés. Il est assez digne de remarque en effet que, tandis que la philosophie spiritualiste s'est beaucoup occupée de la destinée future de l'âme, elle s'est inquiétée assez peu de son origine. Elle s'est toujours demandé où nous allons, rarement d'où nous venons. Il semble pourtant que les deux problèmes se tiennent et qu'ils sont égaux en mystère.

Les théologiens ont mis plus de zèle à élaborer cette question : elle tenait de près à la base même sur laquelle repose tout le christianisme : la transmission du péché originel. Leurs opinions s'accordent assez peu. On peut les réduire à deux principales :

Les uns ont admis que Dieu, source unique et immédiate des âmes, crée à chaque conception une âme spéciale pour le corps qui se produit.

Les autres admettent que toutes les âmes sortent du premier homme, comme tous les corps, et se propagent de la même manière, c'est-à-dire par génération. Cette opinion paraît celle du plus grand nombre. Tertullien, saint Jérôme, Luther; deux philosophes, Malebranche et Leibniz, se sont ralliés à cette doctrine. Ce dernier la considère « comme la seule où la philosophie puisse se rapporter avec la religion ».

S'il nous était permis d'émettre un avis sur ce sujet, la deuxième opinion nous semblerait plus orthodoxe; mais nous nous en tiendrons au point de vue philosophique, et, puisque les idéalistes n'ont rien dit du rapport des deux formes de l'hérédité, nous en serons réduits à le faire nous-mêmes. Voici donc comment la logique conduirait à comprendre ce rapport dans leur système :

Partons de l'œuf fécondé, cette source de tout ce qui vit. Cet œuf n'est pas seulement un agrégat de molécules que le physiologiste étudie au microscope; il est aussi et surtout une force, c'est-à-dire une manifestation de l'âme. Admettons, si vous voulez (car nous autres, idéalistes, nous avons peu de goût pour cette hypothèse), que cette âme a hérité de ses parents certaines formes déterminées d'activité sensitive, intellectuelle, volontaire, qu'elle les contient virtuellement. Cette âme, ainsi constituée, va façonner son corps. Suivez son travail, depuis le moment où la vésicule germinative disparaît; suivez cette évolution, dont l'aspect change parfois d'heure en heure, dont l'instabilité porte sur les parties les plus essentielles comme sur les plus accessoires, si bien qu'on dirait que l'ouvrier invisible tâtonne et ne conduit son œuvre à

bonne fin qu'après s'être souvent trompé; poursuivez vos observations jusqu'au moment où la vie embryonnaire finit et où la vie extra-utérine commence, et là, voyez l'évolution continuer encore jusqu'à ce que l'être soit pleinement constitué ; il vous faudra bien avouer que tout cela est un travail merveilleux, qui, malgré des erreurs, des anomalies, des déviations, ne se fait pas au hasard ni sans intelligence, quoique sans conscience. Et remarquez qu'ici c'est l'âme qui est la cause et l'organisme qui est l'effet. Par suite, il est assez naturel de conclure que la nature de l'âme implique celle du corps, et que c'est dans l'hérédité psychologique qu'il faut chercher la raison de l'hérédité physiologique.

Telle est, croyons-nous, et sans l'affaiblir en rien, la manière dont cette thèse pourrait se soutenir.

Si l'on examine cette doctrine, on verra qu'il en est comme de toutes les hypothèses métaphysiques : on peut la réfuter, non l'extirper. Elle est même acceptable en un certain sens : à la condition de traduire le mot âme par des équivalents biologiques. La grosse objection contre elle me paraît se réduire à ceci : c'est que l'idée de génération, qui lui sert de base, est parfaitement inintelligible au point de vue idéaliste. L'idée de la génération, au sens psychologique, peut tout au plus se comprendre dans l'hypothèse de l'équivalence, de la transformation entre les deux groupes de phénomènes, ceux-ci étant supposés, quant au fond, identiques. Mais telle n'est pas la thèse de l'idéalisme. Pour lui, il n'existe qu'une substance unique, la pensée, dont toutes les autres sont des manifestations. Les idées de génération, de transmission héréditaire, résultent de l'expérience et ne peuvent être données que par elle : si ces phénomènes sont pleins de mystères, ils n'en sont pas moins réels, puisqu'on en peut

suivre la trace visible, l'évolution. Mais, dès qu'on les applique à l'ordre idéal, suprasensible, ils ne représentent plus rien : ce sont des métaphores, des mots vides, des abstractions creuses, puisqu'il n'y a pas de concrets auxquels on puisse les ramener.

Il y a déjà un siècle, un philosophe spiritualiste et même chrétien, Wollaston, dans son *Esquisse de la religion naturelle*, a très bien vu que, dans l'ordre purement idéal, le fait de la génération ne se comprend pas. « On devrait clairement expliquer, dit-il, ce qu'on entend par un homme qui a la faculté de transmettre l'âme, car il n'est pas facile de comprendre comment la pensée, comment une substance pensante peuvent être engendrées comme le sont des branches, ni qu'on puisse se servir de cette expression, même dans le sens métaphorique.

« Il faudrait nous dire si cette génération vient d'un des deux parents ou des deux ensemble. Si c'est d'un seul, duquel est-ce? Si c'est de tous les deux, il s'ensuit qu'une seule branche sera toujours produite par deux troncs différents, ce dont il n'y a aucun exemple dans toute la nature, quoiqu'il soit bien plus naturel de faire cette supposition pour des vignes et des plantes que pour des êtres intellectuels, qui sont des substances simples et sans aucune composition..... On est porté, par ces raisons, à conclure qu'il n'y a pas d'autre substance que la matière; que l'âme, provenant seulement de la disposition du corps, doit naître avec lui du père ou de la mère, ou de tous les deux ensemble, et que la génération de l'âme est une suite de la génération du corps. » Cette conclusion paraît matérialiste à Wollaston, et, comme il arrive toujours en pareil cas, sacrifiant les faits à l'hypothèse, il se met à contester l'hérédité.

Passons à l'examen de la dernière hypothèse, la seule qui subsiste, les autres ayant été éliminées.

II. C'est celle qui considère l'hérédité physiologique comme la cause de l'hérédité psychologique. Il est bien entendu, d'ailleurs, qu'il ne s'agit ici que de la cause immédiate, seconde, de la cause dans l'ordre des phénomènes, c'est-à-dire de l'antécédent invariable. Prise en ce sens, cette solution nous paraît la seule acceptable.

Personne ne conteste l'influence du physique sur le moral. Seulement on conçoit ordinairement cette influence comme transitoire, passagère, ou du moins constamment variable. Ainsi, une absorption excessive d'alcool amènera le désordre des idées; un certain état nerveux, le délire; l'ingestion du haschich dans l'organisme, un sentiment de béatitude. Ces phénomènes et autres semblables sont les plus frappants, mais, au fond, les moins importants. Ce qui importe, c'est de remarquer qu'à cet état habituel, ordinaire de l'organisme, que l'on appelle tempérament, constitution propre, doit correspondre aussi un état habituel, ordinaire de l'esprit. Ceci n'est pas douteux, mais on l'oublie. Si, au contraire, on ne perd pas de vue cette vérité que l'influence du physique sur le moral est permanente, qu'elle s'exerce par des actions infiniment petites, mais incessamment renouvelées, qu'il y a une corrélation nécessaire entre ces deux ordres d'existence qu'on appelle le corps et l'âme, tant pour les états se ondaires et changeants que pour ces états fondamentaux et permanents, qui sont comme la trame sur laquelle se dessinent les phénomènes, on comprendra qu'un état physiologique permanent entraînant un état psychologique permanent qui lui correspond, l'hérédité physiologique doit entraîner l'hérédité psychologique. Il serait puéril d'objecter à cela que

souvent on ressemble à l'un de ses parents par les traits du visage, la taille, le tempérament, et que l'on en diffère par l'esprit, car il est évident que ce qui importe ici, c'est l'hérédité des conditions organiques de l'esprit, c'est-à-dire de l'encéphale; et nous avons vu que l'organisme ne se transmet pas toujours tout d'une pièce, et qu'il y a même à cet égard des bizarreries qui déconcertent.

On ne fait nulle difficulté pour admettre l'hérédité physiologique. On trouve tout naturel que l'organisme engendré ressemble à l'organisme générateur. On le comprend ou on croit le comprendre. Pourquoi n'en est-il pas de même de l'hérédité psychologique? En laissant de côté tout ce qui est préjugé, affaire de système, idées préconçues, le voici : c'est qu'on trouve avec raison que l'idée de génération, appliquée à « l'âme, » est inintelligible. Mais tout devient clair, si l'on rattache l'hérédité psychologique, comme effet, à l'hérédité physiologique, comme cause.

On voit donc que ce rapport de causalité entre les deux hérédités n'est qu'un cas particulier des rapports du physique et du moral. Seulement l'hérédité psychique correspond ici à des tendances permanentes, non seulement dans l'individu, mais dans la race, la famille, l'espèce. De plus, tandis que l'hérédité physiologique est *immédiate*, l'hérédité psychologique est *médiate*. L'organisme est transmis directement; et si, avec l'organisme, la constitution nerveuse des parents est transmise, leurs aptitudes mentales le sont aussi par cet intermédiaire.

Peut-être se demandera-t-on pourquoi, après avoir admis une correspondance parfaite entre les deux ordres de phénomènes, nerveux et psychiques, nous considérons l'hérédité mentale comme un effet de l'hérédité physiologique. Ne pourrait-on pas renverser cette proposition?

Nous avons déjà combattu cette thèse. Mais, indépendamment des raisons négatives qui ont été données, il y en a une qui nous semble positive : c'est que l'expérience montre que le développement mental est, partout et toujours, soumis à des conditions organiques, et que rien dans l'expérience n'établit que la réciproque soit vraie, d'une manière générale.

S'il y a, en effet, un certain ordre de phénomènes qui puissent être appelés psychiques d'une façon incontestable, ce sont les faits de conscience. Mais la conscience, pour se produire, a besoin de conditions organiques déterminées. Tant qu'elles ne se sont pas produites, la conscience n'existe pas encore; dès qu'elles ont disparu, la conscience n'existe plus. Et que l'on remarque que pour la conscience, à l'égard du cerveau, il n'y a pas seulement un rapport de dépendance générale et vague. Nullement : quoique les physiologistes discutent pour savoir si, dans le cerveau considéré comme organe psychologique, ce qui importe, c'est son poids, ou sa constitution chimique, ou le nombre de ses circonvolutions, ou sa forme ou son type; il est probable que chacune de ces conditions a son importance spéciale. Ainsi, on peut affirmer que tout cerveau humain adulte, pesant moins de 1000 grammes, amènera cet état mental qu'on appelle l'idiotie.

Quand donc nous disons que l'évolution mentale dépend de l'évolution cérébrale, et par suite que l'hérédité psychologique dépend de l'hérédité physiologique, nous énonçons une simple vérité d'expérience, une généralisation tirée d'un nombre immense de faits. En bonne logique, c'est à l'idéalisme qu'incombe l'*onus probandi*, c'est à lui de détruire notre thèse, non pas à nous de renverser la sienne. C'est là un point de logique

qu'on perd trop souvent de vue et sur lequel nous devons attirer un moment l'attention. Il arrive quelquefois que l'on compromet une très bonne cause, parce que, au lieu de se borner à la défendre, on veut attaquer de vive force l'opinion adverse. Un métaphysicien, renouvelant l'opinion de Descartes, pourrait soutenir l'hypothèse des bêtes-machines et nous mettre au défi d'établir qu'elle est fausse. Cela est possible; mais à nous de répondre que c'est le métaphysicien qui doit donner sa preuve. Toute doctrine qui s'appuie sur l'expérience et l'analogie, qui s'accorde avec les lois générales de l'univers, doit être tenue pour vraie, jusqu'à preuve du contraire. Assurément, elle peut être fausse; mais il y a du moins en sa faveur des présomptions de vérité, et il n'y a pour elle aucune obligation logique de réfuter les doctrines adverses, tant qu'elles ne donnent que des vraisemblances et des possibilités. Telle est, à ce qu'il nous semble, la position de notre doctrine, en face de la thèse idealiste : elle a pour elle l'expérience, contre laquelle une théorie *à priori* ne prévaut pas.

Essayons maintenant, en nous appuyant sur l'expérience, mais pour la dépasser un peu, d'arriver à une vue plus claire de notre sujet.

Jusqu'ici, nous nous en sommes tenus aux faits et aux généralisations immédiates qui en résultent. L'expérience nous donne deux groupes de phénomènes — physiologiques, psychiques — soumis l'un et l'autre à la loi d'hérédité. Nous les avons considérés comme irréductibles. Mais la démarcation entre les deux groupes précités, qui ne repose même pas sur des différences essentielles, a été transformée le plus souvent en une opposition radicale de deux « substances, » en une antithèse de la matière et de l'esprit qui a trouvé son expression philosophique dans la très an-

cienne doctrine du dualisme. De jour en jour, cette position devient intenable. La science contemporaine tend vers une doctrine unitaire, le monisme. Elle ne considère les manifestations de la vie psychique que comme un cas, le plus élevé et le plus complexe de l'activité vitale. En descendant de l'homme à travers toute la série animale jusqu'à cet organisme élémentaire où le système nerveux n'est plus représenté que par une ébauche de cellule munie de quelques prolongements (comme dans l'hydre d'eau douce), on ne peut s'empêcher de reconnaître que là même il y a une lueur de vie psychique, quelque chose dont on ne peut parler que par conjecture, mais qui ressemble à une sensation, à un désir, à une volonté : en sorte que les débuts de la vie psychique nous apparaissent presque aussi humbles que ceux de la vie en général.

Dans l'hypothèse de l'évolution, toute la vie psychique sur notre globe aurait été bornée, il y a des milliers d'années, à ces minuscules événements dont on peut à peine dire qu'ils sont. La sélection et l'hérédité ont fait le reste. La conscience, sous toutes ses formes, étant, comme l'a si bien montré Herbert Spencer, un ajustement continu de rapports internes à des rapports externes, tout progrès dans cet ajustement a été une chance de survie. L'intelligence est un facteur de premier ordre dans le combat pour l'existence ; mais elle n'a été acquise qu'avec lenteur, graduellement, durant de longues périodes, par un mouvement ascendant, mêlé de reculs, de la forme la plus rudimentaire à la plus parfaite.

Quoi qu'on pense de cette hypothèse, pour nous en tenir aux faits et à l'état présent, nous voyons la conscience, sous toutes ses formes, liée à la vie ; tout phénomène psychique est inhérent à quelque organe ou à quelque tissu : les manifestations mentales sont donc transmises

à titre de manifestations vitales. A notre formule : « L'hérédité psychique a pour cause l'hérédité physiologique; » il est donc plus correct de substituer celle-ci : « *L'hérédité psychique est un cas de l'hérédité biologique.* »

II

Nous sommes ainsi conduits à nous poser une autre question : Quelle est la cause de l'hérédité en général?

« Il ne faut pas demander à la biologie, dans son état actuel, une explication de l'hérédité. Nous ne pouvons prétendre à rien de plus qu'à la simplification du problème; tout ce que nous pouvons faire, c'est de le ramener à la catégorie de ces problèmes qui n'admettent qu'une solution hypothétique [1]. »

Les essais d'explication ne sont pas très nombreux : ils se réduisent à deux types principaux. Nous allons les exposer brièvement, en commençant par l'hypothèse la plus connue, la plus généralement admise : la pangenèse de Darwin.

Pour la bien comprendre, il faut se rappeler d'abord que la physiologie actuelle considère tout corps vivant, malgré son unité, comme un agrégat de cellules prodigieusement nombreuses, dont chacune a sa vie propre, possède les propriétés fondamentales de la vie : la nutrition par laquelle elles assimilent et désassimilent continuellement; l'évolution qui leur fait acquérir un volume plus considérable et se compliquer de parties plus parfaites et plus nombreuses; la reproduction, en vertu de laquelle chaque cellule peut en produire une ou plusieurs autres.

1. Herbert Spencer, *Principes de biologie*, § 84.

Ceci posé, pour expliquer le pouvoir de reproduction et, en général, la transmission héréditaire chez tous les êtres vivants, Darwin a proposé l'hypothèse provisoire de la pangenèse, « qui implique que, dans l'organisme tout entier, chacun des atomes ou unités qui le composent se reproduit lui-même. »

On admet presque universellement, dit-il, que les cellules, se propageant par division spontanée ou prolifération, conservent la même nature et se convertissent ultérieurement en différentes substances et tissus du corps. A côté de ce mode de multiplication, je suppose que les cellules, avant leur conversion en matériaux formés et complètement passifs, émettent de petits grains ou atomes qui circulent librement dans tout le système et, lorsqu'ils reçoivent une nutrition suffisante, se développent ultérieurement en cellules semblables à celles dont ils dérivent. Nous appellerons ces graines des gemmules. Nous supposons qu'elles sont transmises par les parents à leurs descendants, se développent généralement dans la génération qui suit immédiatement, mais peuvent se transmettre, pendant plusieurs générations, à un état dormant et se développer plus tard. On suppose que les gemmules sont émises par chaque cellule ou unité, non seulement pendant l'état adulte, mais pendant tous les états de développement. Enfin, les gemmules auraient les unes pour les autres une affinité mutuelle, d'où résulte leur agrégation en bourgeons et en éléments sexuels. En sorte que, à strictement parler, ce ne sont pas les éléments reproducteurs ni les bourgeons qui engendrent les nouveaux organismes, mais les cellules et unités du corps entier [1].

Comme chaque unité du corps émet des gemmules et

1. Darwin, *De la variation*, etc., t. II, ch. XVII.

que celles-ci sont, par hypothèse, *toutes* contenues dans chaque ovule et dans chaque spermatozoïde (dans chaque graine et dans chaque grain de pollen pour les plantes), il en résulte que leur nombre et leur ténuité doivent être infinis. Mais on fera observer qu'aucune objection solide ne peut être fondée sur la petitesse extrême de ces gemmules, nos idées de grandeur et de petitesse étant purement relatives. Si l'on remarque que l'ascaride peut produire environ 64 000 000 d'œufs, une seule orchidée à peu près autant de millions de graines, que les parcelles organiques émises par les animaux odorants, que les molécules contagieuses de certaines maladies doivent être d'une ténuité excessive, l'objection ne paraîtra pas d'un grand poids.

Ainsi, « il faut considérer chaque être vivant comme un microcosme, un petit univers, composé d'une foule d'organismes aptes à se reproduire par eux-mêmes, d'une petitesse inconcevable, et aussi nombreux que les étoiles du firmament. »

Cette hypothèse permet à Darwin d'expliquer un grand nombre de phénomènes fort différents en apparence, mais que la physiologie considère comme identiques, quant au fond. Tels sont la gemmiparité ou reproduction par bourgeons, la fissiparité, où l'être est reproduit par division spontanée ou artificielle, la génération sexuelle, la parthénogenèse, les générations alternantes, le développement de l'embryon, la réparation des tissus, la croissance de nouveaux membres qui remplacent les membres perdus, comme cela arrive à l'écrevisse, à la salamandre, à la limace, bref, tous les modes de reproduction, quels qu'ils soient, tous les modes et toutes les variétés de l'hérédité.

Nous avons vu qu'il y a lieu de distinguer les caractères développés des caractères simplement transmis; la trans-

mission peut avoir lieu sans le développement, ainsi que le prouvent les faits extrêmement nombreux d'atavisme, d'hérédité en retour, sous forme directe ou collatérale. Ce phénomène s'explique très bien dans l'hypothèse de Darwin. Le fait fréquent qu'un grand-père transmet à son petit-fils, par sa fille, des caractères que celle-ci n'a pas ou ne peut pas avoir, ne peut se comprendre qu'en admettant qu'ils restent chez la fille à l'état latent, c'est-à-dire pour donner une base physiologique à cette idée, qu'il y a des gemmules transmises à la deuxième génération et conservées par elle, mais qui ne se développent qu'à la troisième.

Darwin explique aussi comment des modifications, dans les habitudes corporelles ou mentales, peuvent être héréditaires. « Selon notre manière de voir, nous n'avons qu'à supposer que certaines cellules finissent par se modifier, aussi bien dans leur structure que dans leurs fonctions, et qu'elles émettent alors des gemmules similairement modifiées.... Quand un attribut psychique, une habitude mentale ou la folie sont héréditaires, nous admettrons qu'il y a réellement eu transmission de quelque modification effective, ce qui, selon notre hypothèse, impliquerait que des gemmules, dérivées de cellules nerveuses modifiées, se transmettent à la descendance. » On ne s'étonnera pas que ces habitudes modifiées ne se fixent qu'à la longue, si l'on remarque que l'organisme doit être placé dans des conditions nouvelles, assez longtemps pour que celles-ci agissent sur lui, modifient ses cellules et rendent possible la transmission d'un nombre de plus en plus grand de gemmules modifiées [1].

Dans tout ce qui précède, on n'a raisonné que sur des

1. Darwin, *Ibid.*, p. 425.

données physiologiques. Mais nous savons que, dans la question de l'hérédité, l'antithèse du psychologique et du physiologique est une simple différence de point de vue. Ces cellules et ces gemmules ne sont pas de la matière brute, inanimée ; il y a en elles de la force, de la vie, des tendances ; nous avons vu qu'il est aussi difficile de concevoir le matériel sans du spirituel que le spirituel sans du matériel. Par suite, l'hypothèse s'applique aussi bien à l'hérédité mentale qu'à l'hérédité organique, et, si elle vaut pour l'une, elle vaut pour l'autre. Que l'on remarque, en effet, combien les deux ordres de phénomènes semblent se correspondre.

Dans l'ordre physiologique, au plus bas degré, et comme élément irréductible, la cellule ou unité physiologique : chacune d'elles a sa vie propre. Du consensus de ces vies innombrables résulte la vie générale de l'être, dont l'unité nous apparaît ainsi comme une résultante, une harmonie. Cette harmonie, à mesure qu'on monte dans l'échelle des organismes, tend de plus en plus vers l'unité parfaite, sans jamais atteindre cet idéal.

Dans l'ordre psychologique, au plus bas degré et comme élément irréductible ou unité psychologique, la force telle qu'elle existe dans toute cellule, ou au moins la névrilité telle qu'elle existe dans toute cellule nerveuse. Du consensus de toutes ces actions psychiques, infiniment petites, centralisées dans les ganglions et plus tard dans l'encéphale, résulte la vie psychologique, qui, à mesure qu'on s'élève dans l'échelle des êtres, passe de la forme simultanée à la forme successive, — condition de la conscience, — et tend de plus en plus vers l'unité parfaite, la personne, le moi, sans y arriver d'une façon absolue.

Ainsi, le parallélisme est complet entre ces deux or-

dres de faits qui, au fond, n'en sont qu'un; et, par suite, on comprend, on entrevoit au moins, comment les deux ordres d'hérédité peuvent découler d'une même cause.

M. Galton, qui, outre son livre *Hereditary Genius*, a consacré plusieurs mémoires à l'étude théorique de l'hérédité, tout en acceptant la pangenèse, a cru devoir la compléter et la modifier par son hypothèse des « stirpes ». Il désigne sous ce nom la somme des germes ou gemmules qui se trouvent dans l'œuf récemment fécondé. La stirpe contient des germes bien plus variés et bien plus nombreux que les unités organiques du corps qui va sortir de cette stirpe. Par suite, le nombre des germes qui parviennent à se développer est relativement assez petit. Mais les germes qui ne se développent pas conservent leur vitalité; ils se propagent, tout en restant à l'état latent, et contribuent à former les stirpes des rejetons. Il soutient que la partie développée de la stirpe est presque stérile et que les éléments sexuels proviennent de la partie qui reste sans se développer. Il croit pouvoir expliquer ainsi comment les modifications acquises sont intransmissibles, comment des qualités remarquables du père et de la mère manquent fréquemment chez les enfants; enfin comment certaines maladies sautent une ou plusieurs générations [1].

Avant que Darwin exposât sa théorie de la pangenèse, M. Herbert Spencer, dans ses *Principes de biologie*, avait proposé son hypothèse des « unités physiologiques », à laquelle il rattache les phénomènes de genèse, d'hérédité et de variation. Cette théorie a reçu le nom de *polarigenèse*. « Une plante, ou un animal d'une espèce quelconque se

1. Voir, en particulier, *Proceedings of the Royal Institution*, avril 1877.

compose d'unités spéciales dans chacune desquelles réside une aptitude intrinsèque à s'agréger dans la forme de cette espèce.... Il semble difficile de concevoir qu'il puisse en être ainsi, mais nous voyons qu'il en *est* ainsi. Des groupes d'unités pris dans un organisme possèdent le pouvoir de se réarranger, ce qui nous oblige à reconnaître que la tendance à prendre la forme spécifique est inhérente à toutes les parties de l'organisme.... Pour cette propriété, il n'existe pas de nom approprié. Si nous acceptons le mot de polarité comme nom de la force par laquelle les unités organiques s'agrègent en une forme qui leur est particulière, nous pouvons appliquer ce mot à la force analogue manifestée par des unités organiques... La polarité, telle qu'on la reconnaît aux atomes, n'est qu'un mot pour désigner une chose dont nous ne savons rien.... Si nous nous bornons à substituer le mot polarité à l'expression compliquée : « la propriété que possèdent certaines unités de s'arranger en une forme spéciale, » nous pouvons, sans admettre rien de plus que ce qui est prouvé, nous servir du terme polarité des unités organiques pour signifier la cause prochaine de l'aptitude des organismes à reproduire les parties qu'ils ont perdues. »

Cette polarité ne pouvant être possédée, d'après l'auteur, ni par les unités chimiques, ni par les unités morphologiques, « nous devons croire qu'elle est possédée par certaines unités intermédiaires que nous appellerons physiologiques ».

« L'hypothèse vers laquelle on est porté par l'ensemble des faits, c'est que les cellules spermatiques et les cellules germinatives ne sont au fond que des véhicules portant de petits groupes d'unités physiologiques dans un état convenable pour obéir à leur penchant vers l'arrangement de structure de leur espèce propre...

« Nous devons conclure que la ressemblance d'un organisme à l'un ou l'autre de ses parents est le résultat de tendances spéciales des unités physiologiques dérivées de ce parent. Dans le germe fécondé, il existe deux groupes d'unités physiologiques, légèrement différents dans leur structure. Ces unités légèrement différentes se multiplient séparément aux dépens de la substance nutritive fournie au germe qui se développe, chaque espèce modelant sa substance nutritive suivant son propre type. Tout le temps de l'évolution, les deux espèces d'unités se ressemblent principalement dans leur polarité et dans la forme sous laquelle elles tendent à se construire; seulement, comme elles ont aussi des différences secondaires, elles travaillent à l'unisson pour produire un organisme de l'espèce d'où elles sont dérivées; mais elles travaillent en opposition l'une avec l'autre pour produire des exemplaires des organismes parents d'où elles sortent respectivement. Il en résulte, en définitive, un organisme où les traits d'une unité se trouvent mêlés à ceux de l'autre [1]. »

III

L'hypothèse plus récente de Hæckel, connue sous le nom de *périgenèse*, consiste en une explication surtout dynamique de l'hérédité. Il est clair que l'hypothèse de Darwin et encore plus celle de Spencer ne se réduisent pas à une explication purement anatomique; mais ils ont donné beaucoup moins d'importance que Hæckel aux propriétés dynamiques de la matière vivante.

La comparaison si souvent établie entre un organisme et un État n'est pas, dit Hæckel, une vague et lointaine

1. *Principes de biologie*, trad. Cazelles, I.

analogie; elle répond à la réalité. Les cellules sont de véritables citoyens d'un Etat, et nous pouvons considérer le corps de l'animal, avec sa forte centralisation, comme une monarchie cellulaire; l'organisme végétal, plus faiblement centralisé comme une république cellulaire. La cellule n'est pas cependant l'organisme élémentaire le plus simple. Au-dessous d'elle, il y a le cytode, masse de substance albuminoïde, sans noyau et sans enveloppe. Cellules et cytodes, telles sont les « unités vitales ». La matière vivante des monères et autres cytodes est appelée, par Van Beneden et Hæckel, le « plasson »; c'est la substance plastique primordiale dont le protoplasme n'est lui-même qu'une différenciation. Le plasson se résout en molécules qui ne sont pas résolubles en molécules plus petites, mais constituent le dernier terme de la division : ce sont les plastidules. C'est dans la nature des plastidules qu'il faut chercher l'explication de l'hérédité sous toutes ses formes.

Pour Hæckel, chaque atome possède une certaine somme de force; il est « animé ». L'atome a une « âme », c'est-à-dire qu'il présente des phénomènes de plaisir et déplaisir, désir et aversion, attraction et répulsion. Tout atome étant doué de sensation et de volonté, ces deux propriétés ne peuvent être considérées comme propres aux organismes, et il faut chercher ce qui distingue les plastidules des autres molécules et constitue ainsi l'essence propre de la vie.

« De ces propriétés, la plus importante nous paraît être la capacité de reproduction ou la mémoire, qui existe dans tout processus évolutif et en particulier dans la reproduction des organismes. Toutes les plastidules possèdent de la mémoire; cette aptitude manque à toutes les autres molécules. » Pour Hæckel, la mémoire n'est donc pas

une propriété de la seule matière organisée; il l'accorde à toute matière vivante. Cette mémoire des plastidules explique l'hérédité. Hæckel, en effet, attribue à chacune d'elles un mouvement ondulatoire, rhythmique. « Par l'acte créateur, une certaine quantité du protoplasme ou de la matière albuminoïde des parents est transmise à l'enfant et avec ce protoplasme un mode individuel, spécial, de mouvement moléculaire. Ce sont ces mouvements moléculaires qui suscitent les phénomènes vitaux et en sont la vraie cause. Il y a ainsi un mouvement plastidulaire primitif qui est transmis par la cellule mère et conservé. L'action des circonstances extérieures d'où résultent l'adaptation et la variabilité produit une modification de ce mouvement moléculaire. D'où Hæckel conclut que « l'hérédité c'est la mémoire des plastidules » ou « la transmission du mouvement des plastidules, » et que l'adaptation consiste dans les mouvements acquis.

Il se flatte d'avoir ainsi donné de l'hérédité une explication moniste et mécanique : moniste, puisque, dans ses plastidules, les propriétés ordinaires de la matière, de la vie et de la conscience sont réunies; mécanique, puisque son hypothèse s'appuie sur le principe de la communication du mouvement [1].

IV

Cet exposé des hypothèses contemporaines, dont aucune jusqu'ici n'a réussi à s'imposer, démontre, comme on l'a dit plus haut, qu'aucune explication scientifique de l'hérédité n'est actuellement possible [2]. Pour nous, un seul

1. *Périgenèse des plastidules,* dans *Psych. cell.,* trad. Soury, *Histoire de la création naturelle,* p. 142-167.

2. Nous aurions pu mentionner encore une théorie de M. Balbiani, mais qui lui est propre. On sait qu'il admet dans *tous* les ovules, outre

point, d'une grande importance philosophique, en ressort: l'hérédité est une des manifestations les plus stables du déterminisme. Dans le domaine de la vie, la continuité n'a jamais pris une forme plus palpable.

Nous avons tant de fois montré la ténacité implacable de la transmission héréditaire, qu'il serait superflu d'y revenir; mais ici nous la prenons à sa source, et que voyons-nous ?

L'hérédité, c'est l'identité, l'identité partielle des matériaux qui constituent l'organisme des parents et celui de l'enfant. L'ovule naît aux dépens de l'épithélium de l'ovaire, c'est-à-dire d'un des tissus les moins élevés de l'organisation. Rien dans sa genèse ne présage sa haute destinée, et, en fait, pour un ovule fécondé, cent mille périssent [1].

Les spermatozoïdes naissent de même du tissu épithélial et courent les mêmes chances que l'élément femelle.

la vésicule germinative, une cellule embryogène également dérivée de l'épithélium ovarique et qui, d'abord extérieure à l'ovule, s'en rapproche et pénètre en lui. D'après cet embryologiste, la vésicule germinative traduit l'influence des générations antérieures, représente l'*atavisme*. La cellule embryogène, au contraire, traduit l'influence de la mère et représente l'*individu*. Le même auteur admet dans la formation du spermatozoïde quelque chose d'analogue.

Quant au procédé général de la reproduction, les uns le trouvent dans la génération asexuée. Les innombrables cellules qui forment le corps de l'animal ou de la plante naissent par scissiparité, bourgeonnement, émission de spores : on peut donc dire qu'il y dans la nature, pour un acte de génération sexuelle, un million d'actes de génération asexués. — Les autres, au contraire, considèrent la génération sexuée comme la règle : la scissiparité et la gemmiparité sont des expédients temporaires, mais dont l'efficacité est restreinte à un certain nombre de générations; après quoi elle s'épuise, et l'espèce serait vouée à une destruction certaine, si le retour des sexes ne venait lui donner une nouvelle vigueur. Chez les infusoires, dont le corps peut être assimilé à une cellule, le noyau devient l'organe femelle et le nucléole l'organe mâle. « La nature, dit Darwin, a horreur d'une perpétuelle autofécondation. »

Pour les considérations ci-dessus, peu importe la solution adoptée.

1. On a calculé que, de dix-huit à vingt ans, le nombre des ovules. pour chaque femme, est de 700 000 en moyenne.

Dès que ces minuscules parties du corps des deux parents se sont conjuguées, tout ce qui suit est réglé par le déterminisme le plus invariable, disparition de la vésicule germinative, retrait du vitellus, segmentation en deux, quatre, huit, seize globules vitellins, formation du blastoderme, division en deux, puis trois feuillets, etc. Dans cette succession d'états que nous n'avons pas à retracer, chaque moment commande rigoureusement celui qui suit; c'est une logique en action; la déviation la plus légère amène une monstruosité, et ce processus de différenciation continue sans relâche, allant du plus au moins et n'empruntant au dehors que des matériaux nutritifs. Par la division des cellules — ce qui est leur mode ordinaire de multiplication — se forment les tissus, les organes, le corps. L'enfant naît. Rien n'a interrompu un seul instant la continuité; son individualité physique et mentale est déjà fixée. A part les variations que les circonstances pourront produire, le même développement logique, fatal, va se poursuivre, amenant, comme nous l'avons vu, à des époques déterminées une maladie, un désordre de l'esprit, la folie ou le suicide : et l'être ainsi formé porte en lui la possibilité de beaucoup d'autres, semblables à lui-même ou à ses ancêtres, partiellement ou provisoirement déterminés, attendant de l'autre sexe un complément de détermination pour que l'évolution recommence.

Pour beaucoup, les différences des parents aux enfants cachent ce déterminisme. La variété semble spontanéité. Mais, sans parler des fatalités extérieures et des modifications qu'elles entraînent, nous savons que l'hérédité se charge à elle seule de produire la variété. En limitant son action à quatre ou cinq générations, il y a en chacun de nous une trentaine d'influences possibles qui elles-mêmes en résument des milliers d'autres et qui se mélan-

gent, se combinent, s'équilibrent de tant de manières qu'elles ressemblent à une création nouvelle. Au fond, tout est rigoureusement déterminé. Un mobile sollicité pas cent forces distinctes n'en est pas moins mû fatalement.

L'hérédité est donc bien un déterminisme, et, ce qui le distingue de tout autre, un déterminisme *spécifique*, l'habitude d'une famille, d'une race ou d'une espèce. Par elle, nous nous sentons pris dans la chaîne indestructible des effets et des causes; par elle, notre chétive personnalité se rattache à l'origine dernière des choses, à travers l'enchaînement infini des nécessités.

CHAPITRE II

RÉSUMÉ

Résumons en quelques mots ce qui a été dit dans le cours de ce travail.

Considérée du point de vue philosophique, l'hérédité nous apparaît comme un fragment d'une loi beaucoup plus générale, d'une *loi de l'univers*, et sa cause doit être cherchée dans le mécanisme universel. Rien de ce qui a été ne peut cesser d'être : de là, dans l'individu, l'habitude et la mémoire; dans l'espèce, l'hérédité. Elle n'est qu'un cas de cette loi dernière que les physiciens appellent la conservation de l'énergie et les métaphysiciens la causalité universelle.

Du point de vue des faits et de la psychologie, l'hérédité apparaît comme une *loi de la vie* dont la cause est l'identité partielle des éléments de l'organisme chez les parents et chez l'enfant.

Nous ne l'avons étudiée que sous cette forme, en considérant successivement les faits, leurs lois et leurs conséquences.

En ce qui concerne les caractères spécifiques, l'hérédité s'impose avec l'évidence d'un axiome, puisqu'elle est sans exception. Dans l'ordre physique, comme dans l'ordre

moral, tout animal hérite des caractères de son espèce, fatalement, nécessairement. Un animal qui, par impossible, aurait, avec l'organisme de son espèce, les instincts d'une autre espèce, serait un monstre dans l'ordre psychologique : l'araignée ne peut ni sentir ni agir comme une abeille; le castor ne peut ni sentir ni agir comme un loup. Bien mieux : dans une même espèce animale ou humaine, les races elles-mêmes conservent leurs caractères psychiques, comme leurs caractères physiologiques. Enfin, chez l'homme, il n'est pas jusqu'à ces variétés d'une même race qu'on nomme des peuples, qui ne présentent des caractères moraux permanents, si on les considère dans la totalité des individus.

Sous la forme spécifique, l'hérédité mentale est donc indiscutable, et le doute ne pouvait porter tout au plus que sur les caractères *individuels*. Nous avons montré par une masse énorme de faits, qu'il eût été facile d'augmenter, que les cas d'hérédité individuelle sont trop nombreux pour n'y voir qu'un hasard, comme on l'a prétendu quelquefois. Nous avons fait voir que toutes les formes de l'activité mentale sont transmissibles : instincts, facultés perceptives, mémoire, habitudes, imagination, aptitude aux beaux-arts, aux sciences et aux études abstraites, sentiments, passions, énergie du caractère; et les formes morbides tout aussi bien que les autres : folie, hallucination, idiotie, suicide.

Les faits constatés, restait à les interpréter, en déterminant leurs lois. Ici, dans l'enchevêtrement inextricable des causes intercurrentes, on n'arrive qu'à une détermination toute théorique de la loi. En pratique, on peut cependant constater quelques formules empiriques qui permettent de classer les faits d'une manière suffisante.

1° Les parents ont une tendance à léguer tous leurs

caractères psychiques, généraux et individuels, anciens et nouvellement acquis (loi de l'hérédité directe et immédiate).

2° L'un des parents peut avoir une influence prépondérante sur la constitution mentale de l'enfant (loi de prépondérance dans la transmission des caractères).

3° Les descendants héritent souvent des qualités physiques et mentales de leurs ancêtres et leur ressemblent, sans ressembler à leurs parents (atavisme).

4° Certaines dispositions physiques et mentales, très nettement déterminées, se manifestent chez les descendants au même âge que chez les ascendants (loi d'hérédité aux époques correspondantes).

Nous avons essayé enfin de montrer que *toutes* les exceptions ne sont que des apparences et que l'hérédité est la loi.

L'étude des conséquences nous a conduit aux questions pratiques. L'hérédité transmet, conserve, accumule. Qu'en résulte-t-il ? Qu'elle crée des habitudes intellectuelles et morales, que tout progrès prépare un progrès, toute déchéance une déchéance. Deux solutions s'offraient à nous sur les conséquences générales de l'hérédité : l'une radicale, hypothétique, l'autre positive. La première, qui attribue à l'hérédité un rôle de *création*, explique par elle la genèse même de nos facultés ; la seconde, qui lui attribue un rôle de *conservation*, explique par elle le développement de nos facultés. Nous avons montré tout ce qu'il y a de séduisant dans la première, tout en ne la donnant que pour une hypothèse. Nous avons insisté sur la seconde.

Au fond, la question des conséquences nous a paru dominée par cette loi générale, que l'expérience vérifie : La transmission de toute modification acquise a lieu ou peut avoir lieu. Quand le fait de l'hérédité mentale sera

mieux connu, quand nos vagues intuitions sur ce sujet seront devenues des vérités claires, alors son importance sociale, qu'on entrevoit à peine aujourd'hui, sera mieux comprise, et bien des questions qu'il serait oiseux de débattre à présent se poseront et peut-être se résoudront d'elles-mêmes. Il n'est guère possible cependant que les esprits les plus inattentifs ne se demandent pas si, les lois de l'hérédité psychologique étant connues, l'homme ne pourrait pas les employer à son perfectionnement intellectuel et moral, plier à ses desseins, ici comme ailleurs, une force de la nature. Il y a une quarantaine d'années que Spurzheim et d'autres se demandaient si l'on n'en viendrait pas un jour à prévoir le caractère intellectuel des enfants, la constitution psychologique de leurs parents étant connue, et « si l'on ne pourrait pas facilement créer des races d'hommes à talent, en employant les mêmes moyens qu'on a adoptés pour produire différentes espèces d'animaux. »

Nulle réponse catégorique n'est possible, quant à présent. Jusqu'ici, l'homme s'est montré soucieux de la perfection des autres races plus que de la sienne, peut-être par ignorance des lois naturelles. On peut dire cependant, en se fondant sur un calcul de probabilités incontestable, que des parents bien doués d'esprit ont des chances d'avoir des enfants spirituels; que quelque nombreuses que soient les déviations et les anomalies (et nous avons vu qu'elles doivent l'être), comme c'est une nécessité que parmi des faits de même ordre, dépendant en partie de causes constantes et en partie de causes variables, la loi finisse pas l'emporter, une sélection consciente, pratiquée longtemps, aurait de bons résultats. Mais la race ainsi formée ne pourrait jamais être abandonnée à elle-même; car, sans parler de l'atavisme qui ramènerait brusque-

ment des formes mentales en apparence éteintes, nous savons que l'hérédité a toujours une tendance à retourner au type primitif ou, pour parler sans métaphore, que ce qui est acquis depuis peu, a peu de stabilité. Peut-être aussi ces constitutions d'élite ressemblent-elles à des composés très instables qu'il est bien difficile de fixer. La puissance bienfaisante de l'hérédité aurait ainsi des limites infranchissables et il faudrait beaucoup en rabattre de la chimère optimiste d'un progrès sans fin.

Nous ne savons pas bien sûrement ce que fut l'homme à l'origine, et nous ne pouvons dire ce qu'il sera. Mais rapprochons un instant l'état de nature de l'extrême civilisation : comparons le sauvage presque nu, avec son cerveau plein d'images et vide d'idées, sa langue informe et ses fétiches, associé étroitement à la nature, vivant de sa vie et ne faisant qu'un avec elle; avec l'homme très éloigné de la nature, très civilisé, très raffiné, initié à toutes les finesses des arts, de la littérature ou des sciences, à toutes les élégances ou à toutes les complications de la vie sociale et pratiquant le précepte de Gœthe : Tâche de te comprendre et de comprendre les autres choses. Entre ces deux extrêmes, la distance paraît infinie, et pourtant elle a été parcourue pas à pas. Sans doute cette évolution, résultat du jeu complexe de causes nombreuses, n'est pas due tout entière à l'hérédité; mais nous aurions bien mal réussi dans notre tâche si le lecteur ne comprenait pas maintenant qu'elle y a largement contribué.

FIN.

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE V. — L'hérédité des sentiments et des passions.

CHAPITRE VI. — L'hérédité dans l'histoire.

CHAPITRE VII. — L'hérédité et le caractère national.

CHAPITRE VIII. — L'hérédité psychologique morbide.

DEUXIÈME PARTIE

Les lois.

CHAPITRE Ier. — L'hérédité est-elle une loi?

CHAPITRE II. — Les lois de l'hérédité.

TROISIÈME PARTIE

Les conséquences.

Conclusion.

Coulommiers. — Typ. Paul BRODARD.

BIBLIOTHÈQUE DE PHILOSOPHIE CONTEMPORAINE

FORMAT IN-8

Volumes à 5 fr., 7 fr. 50 et 10 fr. Cart., 1 fr. en plus par vol. ; reliure, 2 fr.

Jules Barni.

La morale dans la démocratie. 1 vol. in-8. 5 fr.

Agassiz.

De l'espèce et des classifications, traduit de l'anglais par M. Vogeli. 1 vol. in-8. 5 fr.

Stuart Mill.

La philosophie de Hamilton, traduit de l'anglais par M. Cazelles. 1 vol. in-8. 10 fr.

Mes mémoires. Histoire de ma vie et de mes idées, traduit de l'anglais par M. E. Cazelles. 1 vol. in-8. 5 fr.

Système de logique déductive et inductive. Exposé des principes de la preuve et des méthodes de recherche scient., trad. de l'anglais par M. L. Peisse. 2 vol. in-8. 20 fr.

Essais sur la religion, traduits de l'anglais par M. E. Cazelles. 1 vol. in-8. 5 fr.

De Quatrefages.

Ch. Darwin et ses précurseurs français. 1 vol. in-8. 5 fr.

Herbert Spencer.

Les premiers principes. 1 fort vol. in-8, traduit de l'anglais par M. Cazelles. 10 fr.

Principes de psychologie, traduit de l'anglais par MM. Ribot et Espinas. 2 vol. 20 fr.

Principes de biologie, traduit par M. Cazelles. 2 vol. in-8. 1878. 20 fr.

Principes de sociologie, traduit par MM. Cazelles et Gerschel. 2 vol. in-8. 17 fr. 50

Essais sur le progrès, traduit de l'anglais par M. Burdeau. 1 vol. in-8. 1877. 7 fr. 50

Essais de politique. 1 vol. in-8, traduit par M. Burdeau. 1878. 7 fr. 50

Essais scientifiques. 1 vol. in-8, traduit par M. Burdeau. 1879. 7 fr. 50

De l'éducation physique, intellectuelle et morale. 1 vol. in-8. 2e édition, 1879. 5 fr.

Introduction à la science sociale. 1 vol. in-8. 5e édition. 6 fr.

Classification des sciences. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

Les bases de la morale évolutionniste. 1 vol. in-8. 6 fr.

Auguste Laugel.

Les problèmes (Problèmes de la nature, problèmes de la vie, problèmes de l'âme). 1 fort vol. in-8. 7 fr. 50

Émile Saigey.

Les sciences au XVIIIe siècle, la physique de Voltaire. 1 vol. 5 fr.

Paul Janet.

Histoire de la science politique dans ses rapports avec la morale. 2e éd. 2 vol. 20 fr.

Les causes finales. 1 vol. in-8. 1876. 10 fr.

Th. Ribot.

De l'hérédité psychologique 1 vol. 2e éd. 10 fr.

La psychologie anglaise contemporaine (école expér.). 1 vol. in-8. 2e éd. 1875. 7 fr. 50

La psychologie allemande contemporaine (école expér.). 1 vol. in-8. 1879. 7 fr. 50

Henri Ritter.

Histoire de la philosophie moderne, traduction française, précédée d'une introduction par M. P. Challemel-Lacour. 3 vol. 20 fr.

Alf. Fouillée.

La liberté et le determinisme. 1 vol. 7 fr. 50

De Laveleye.

De la propriéte et de ses formes primitives. 1 vol. in-8. 2e édit. 1877. 7 fr. 50

Bain.

La logique déductive et inductive, traduit de l'anglais par M. Compayré. 2 vol. 20 fr.

Les sens et l'intelligence. 1 vol. in-8, traduit de l'anglais par M. Cazelles. 10 fr.

L'esprit et le corps. 1 vol. in-8. 3e édit. 6 fr.

La science de l'éducation. 1 vol. in-8. 2e éd. 6 fr.

Matthew Arnold.

La crise religieuse. 1 vol. in-8. 1876. 7 fr. 50

Bardoux.

Les légistes et leur influence sur la société française. 1 vol. in-8. 1877. 5 fr.

Hartmann (E. de).

La philosophie de l'inconscient, traduit de l'allemand par M. D. Nolen, avec une préface de l'auteur écrite pour l'édition française. 2 vol. in-8. 1877. 20 fr.

Espinas (Alf.).

Des sociétés animales. 1 vol. in-8, 2e éd., précédée d'une Introduction sur l'histoire de la sociologie. 1878. 7 fr. 50

Flint.

La philosophie de l'histoire en France, traduit de l'anglais par M. Ludovic Carrau. 1 vol. in-8. 1878. 7 fr. 50

La philosophie de l'histoire en Allemagne, traduit de l'anglais par M. Ludovic Carrau. 1 vol. in-8. 1878. 7 fr. 50

Liard.

La science positive et la métaphysique. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

Descartes, 1 vol. in-8 5 fr.

Guyau.

La morale anglaise contemporaine. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

Huxley.

Hume, sa vie, sa philosophie, traduit de l'anglais avec préface par M. G. Compayré. 1 vol. in-8. 5 fr.

E. Naville.

La logique de l'hypothèse. 1 vol. in-8. 1880. 5 fr.

E. Vacherot.

Essais de philosophie critique. 1 vol. in-8. 1864. 7 fr. 50

La religion. 1 vol. in-8. 1869. 7 fr. 50

H. Marion.

De la solidarité morale. 1 vol. in-8. 1880. 5 fr.

E. Colsenet.

La vie inconsciente de l'esprit. 1 vol. in-8. 1880. 5 fr.

Schopenhauer.

Aphorismes sur la sagesse dans la vie. 1 vol. in-8, traduit par M. J.-A. Cantacuzène. 5 fr.

Bertrand.

L'aperception du corps humain par la conscience. 1 vol. in-8°. 5 fr.

Louis Buchner.

Nature et science, 1 vol. in-8. 2e édit. 7 fr. 50

James Sully.

Le pessimisme, 1 vol. in-8. 7 fr. 50

V. Egger.

La Parole intérieure, 1 vol. in-8°. 5 fr.

BIBLIOTHÈQUE DE PHILOSOPHIE CONTEMPORAINE

Volumes in-18 à 2 fr. 50. — Cartonnés, 3 fr.

H. Taine.

Le Positivisme anglais. 2e édition. 1 vol.
L'Idéalisme anglais. 1 vol.
Philosophie de l'art. 2e édition. 1 vol.
Philosophie de l'art en Italie. 2e éd. 1 vol.
De l'Idéal dans l'art. 2e édition. 1 vol.
Philosophie de l'art dans les Pays-Bas. 1 vol.
Philosophie de l'art en Grèce. 1 vol.

Paul Janet.

Le Matérialisme contemp. 2e éd. 1 vol.
La Crise philosophique. 1 vol.
Le Cerveau et la Pensée. 1 vol.
Philos. de la Révol. française. 2e éd. 1 vol.
St-Simon et le St-Simonisme. 1 vol.
Spinoza : Dieu, l'homme et le bonheur. 1 vol.

Odysse Barrot.

Philosophie de l'histoire. 1 vol.

Alaux.

Philosophie de M. Cousin. 1 vol.

Ad. Franck.

Philosophie du droit pénal. vol.
Philosophie du droit ecclésiastique. 1 vol.
Philosophie mystique au XVIIIe siècle. 1 vol.

E. Saisset.

L'âme et la vie. 1 vol.
Critique et histoire de la philosophie. 1 vol.

Charles Lévèque.

Le Spiritualisme dans l'art. 1 vol.
La Science de l'invisible. 1 vol.

Auguste Laugel.

Les Problèmes de la nature. 1 vol.
Les Problèmes de la vie. 1 vol.
Les Problèmes de l'âme. 1 vol.
La Voix, l'Oreille et la Musique. 1 vol.
L'Optique et les Arts. 1 vol.

Challemel-Lacour.

La philosophie individualiste. 1 vol.

Charles de Rémusat.

Philosophie religieuse. 1 vol.

Albert Lemoine.

Le Vitalisme et l'Animisme de Stahl. 1 vol.
De la Physionomie et de la Parole. 1 vol.
L'Habitude et l'Instinct. 1 vol.

Milsand.

L'Esthétique anglaise. John Ruskin. 1 vol.

A. Véra.

Essais de philosophie hégélienne. 1 vol.

Beaussire.

Antécédents de l'hégélianisme dans la philosophie française. 1 vol.

Bost.

Le Protestantisme libéral. 1 vol.

Francisque Bouillier.

De la Conscience. 1 vol.

Ed. Auber.

Philosophie de la Médecine. 1 vol.

Leblais.

Matérialisme et spiritualisme. 1 vol.

Ad. Garnier.

De la morale dans l'antiquité. 1 vol.

Schœbel.

Philosophie de la raison pure. 1 vol.

Tissandier.

Des sciences occultes. 1 vol.

J. Moleschott.

La circulation de la vie. 2 vol.

Büchner.

Science et nature. 2 vol.

At. Coquerel fils.

Transformations du christianisme. 1 vol.
La Conscience et la Foi. 1 vol.
Histoire du Credo. 1 vol.

Jules Levallois.

Déisme et Christianisme. 1 vol.

Camille Selden.

La Musique en Allemagne. 1 vol.

Fontanès.

Le Christianisme moderne, Lessing. 1 vol.

Saigey.

La Physique moderne. 1 vol.

Mariano.

La Philosophie contemp. en Italie 1 vol.

E. Faivre.

De la variabilité des espèces. 1 vol.

J. Stuart Mill.

Auguste Comte et le Positivisme. 1 vol.

Ernest Bersot.

Libre philosophie. 1 vol.

Albert Réville.

Le dogme de la divinité de J.-C. 2e éd. 1 vol.

W. de Fonvielle.

L'Astronomie moderne. 1 vol.

C. Coignet.

La morale indépendante. 1 vol.

E. Boutmy.

Philosophie de l'architecture en Grèce. 1 vol.

E. Vacherot.

La Science et la Conscience. 1 vol.

Em. de Laveleye.

Des Formes de gouvernement. 1 vol.

Herbert Spencer.

Classification des sciences. 1 vol.

Max Muller.

La science de la Religion. 1 vol.

P. Gauckler.

Le Beau et son histoire. 1 vol.

L.-A. Dumont.

Hæckel et l'évolution. 1 vol.

Bertauld.

L'ordre social et l'ordre moral. 1 vol.
Philosophie sociale. 1 vol.

Th. Ribot.

La philosophie de Schopenhauer. 1 vol.
Les Maladies de la mémoire. 1 vol.

A. Herzen.

Physiologie de la volonté. 1 vol.

Bentham et Grote.

La religion naturelle. 1 vol.

Hartmann (E. de)

La Religion de l'Avenir. 2e édit. 1 vol.
Le Darwinisme. 2e édit. 1 vol.

Lotze (H.)

Psychologie physiologique. 1 vol.

Schopenhauer.

Essai sur le libre arbitre. 1 vol.
Le Fondement de la morale. 1 vol.
Pensées et fragments. 1 vol.

Liard.

Logiciens anglais contemporains. 1 vol.

Marion.

Locke d'après des documents nouveaux. 1 vol.

O. Schmidt.

Les sciences naturelles et l'inconscient. 1 vol.

Hæckel.

Les preuves du transformisme. 1 vol.
La psychologie cellulaire. 1 vol.

Pi y Margall.

Les nationalités. 1 vol.

Barthélemy St-Hilaire.

De la métaphysique. 1 vol.

Espinas.

Philos. expérim. en Italie. 1 vol

Siciliani.

Psychogénie moderne. 1 vol.

Léopardi.

Opuscules et pensées. 1 vol.

Roisel.

La substance. 1 vol.

CATALOGUE

DES

LIVRES DE FONDS

OUVRAGES HISTORIQUES

ET PHILOSOPHIQUES

TABLE DES MATIÈRES

PARIS

LIBRAIRIE GERMER BAILLIÈRE ET Cie

108, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 108

Au coin de la rue Hautefeuille

SEPTEMBRE 1881

COLLECTION HISTORIQUE DES GRANDS PHILOSOPHES

PHILOSOPHIE ANCIENNE

ARISTOTE (Œuvres d'), traduction de M. BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE.

— **Psychologie** (Opuscules), trad. en français et accompagnée de notes. 1 vol. in-8 . . . . 10 fr.

— **Rhétorique**, traduite en français et accompagnée de notes. 1870, 2 vol. in-8 . . . . 16 fr.

— **Politique**, 1868, 1 v. in-8 10 fr.

— **Traité du ciel**, 1866; traduit en français pour la première fois. 1 fort vol. grand in-8 . . . . 10 fr.

— **Météorologie**, avec le petit traité apocryphe : *Du Monde*, 1863. 1 fort vol. grand in-8 . . . . 10 fr.

— **La métaphysique d'Aristote.** 3 vol. in-8, 1879 . . . . 30 fr.

— **Poétique**, 1858. 1 vol. in-8. 5 fr.

Traité de la production et de la destruction des choses, trad. en français et accomp. de notes perpétuelles. 1866. 1 v. gr. in-8. 10 fr.

— **De la logique d'Aristote**, par M. BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE. 2 volumes in-8 . . . . 10 fr.

— **Psychologie**, Traité de l'âme, 1 vol. in-8 . . . . (*Épuisé.*)

— **Physique**, ou leçons sur les principes généraux de la nature. 2 forts vol. in-8 . . . . (*Épuisé.*)

— **Morale**, 1856. 3 vol. grand in-8. (*Épuisé.*)

— **La logique**, 4 vol. in-8. (*Épuisé.*)

SOCRATE. **La philosophie de Socrate**, par M. Alf. FOUILLÉE. 2 vol. in-8 . . . . 16 fr.

PLATON. **La philosophie de Platon**, par M. Alfred FOUILLÉE. 2 volumes in-8 . . . . 16 fr.

— **Études sur la Dialectique dans Platon et dans Hegel**, par M. Paul JANET. 1 vol. in 8 . . . 6 fr.

PLATON et ARISTOTE. **Essai sur le commencement de la science politique**, par VAN DER REST. 1 vol. in-8 . . . . 10 fr.

ÉPICURE. **La Morale d'Épicure** et ses rapports avec les doctrines contemporaines, par M. GUYAU. 1 vol. in-8 . . . . 6 fr. 50

ÉCOLE D'ALEXANDRIE. **Histoire critique de l'École d'Alexandrie**, par M. VACHEROT. 3 vol. in-8. 24 fr.

—**L'École d'Alexandrie**, par M. BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE. 1 v. in-8. 6 fr.

MARC-AURÈLE. **Pensées de Marc-Aurèle**, traduites et annotées par M. BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE. 1 vol. in-18 . . . . 4 fr. 50

RITTER. **Histoire de la philosophie ancienne**, trad. par TISSOT. 4 vol. in-8 . . . . 30 fr.

FABRE (Joseph). **Histoire de la philosophie, antiquité et moyen âge.** 1 vol. in-18 . . . . 3 50

PHILOSOPHIE MODERNE

LEIBNIZ. **Œuvres philosophiques**, avec introduction et notes par M. Paul JANET. 2 vol. in-8. 16 fr.

— **La métaphysique de Leibniz et la critique de Kant**, par D. NOLEN. 1 vol. in-8 . . . . . 6 fr.

— **Leibniz et Pierre le Grand**, par FOUCHER DE CAREIL. In-8. 2 fr.

— **Lettres et opuscules de Leibniz**, par FOUCHER DE CAREIL. 1 vol. in-8 . . . . 3 fr. 50

— **Leibniz, Descartes et Spinoza**, par FOUCHER DE CAREIL. 1 vol. in-8 . . . . 4 fr.

— **Leibniz et les deux Sophie**, par FOUCHER DE CAREIL. 1 vol. in-8 . . . . 2 fr.

SCARTES. **Descartes, la princesse Élisabeth et la reine Christine**, par FOUCHER DE CAREIL. 1 vol. in-8 . . . . 3 fr. 50

SPINOZA. **Dieu, l'homme et la béatitude**, trad. et précédé d'une introduction par M. P. JANET. 1 vol. in-18 . . . . 2 fr. 50

LOCKE. **Sa vie et ses œuvres**, par M. MARION. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

MALEBRANCHE. **La philosophie de Malebranche**, par M. OLLÉ-LAPRUNE. 2 vol. in-8 . . . . . . 16 fr.

VOLTAIRE. **Les sciences au XVIIIe siècle.** Voltaire physicien, par M. Em. SAIGEY. 1 vol. in-8.. 5 fr.

BOSSUET. **Essai sur la philosophie de Bossuet**, par Nourrisson, 1 vol. in-8 . . . . 4 fr.

RITTER. **Histoire de la philosophie moderne**, traduite par P. Challemel-Lacour. 3 vol. in-8. 20 fr.

FRANCK (Ad.). **La philosophie mystique en France** au XVIIIe siècle. 1 vol. in-18.... 2 fr. 50

DAMIRON. **Mémoires pour servir à l'histoire de la philosophie au XVIIIe siècle**. 3 vol. in-8. 15 fr.

MAINE DE BIRAN. **Essai sur sa philosophie**, suivi de fragments inédits, par JULES GÉRARD. 1 fort vol. in-8. 1876............ 10 fr.

BERKELEY. **Sa vie et ses œuvres**, par PENJON. 1 v. in-8 (1878). 7 fr. 50

PHILOSOPHIE ÉCOSSAISE

DUGALD STEWART. **Éléments de la philosophie de l'esprit humain**, traduits de l'anglais par L. PEISSE. 3 vol. in-12............ 9 fr.

W. HAMILTON. **Fragments de philosophie**, traduits de l'anglais par L. PEISSE. 1 vol. in-8.. 7 fr. 50

— **La philosophie de Hamilton**, par J. STUART MILL. 1 v. in-8. 10 fr.

PHILOSOPHIE ALLEMANDE

KANT. **Critique de la raison pure**, trad. par M. TISSOT. 2 v. in-8. 16 fr.

— Même ouvrage, traduction par M. Jules BARNI. 2 vol. in-8. . 16 fr.

— **Éclaircissements sur la critique de la raison pure**, trad. par J. TISSOT. 1 volume in-8... 6 fr.

— **Examen de la critique de la raison pratique**, traduit par M. J. BARNI. 1 vol. in-8.... . (*Epuisé.*)

— **Principes métaphysiques du droit**, suivis du *projet de paix perpétuelle*, traduction par M. TISSOT. 1 vol. in-8.......... 8 fr.

— Même ouvrage, traduction par M. Jules BARNI. 1 vol. in-8... 8 fr.

— **Principes métaphysiques de la morale**, augmentés des *fondements de la métaphysique des mœurs*, traduct. par M. TISSOT. 1 v. in-8. 8 fr.

— Même ouvrage, traduction par M. Jules BARNI. 1 vol. in-8... 8 fr.

— **La logique**, traduction par M. TISSOT. 1 vol. in-8..... 4 fr.

— **Mélanges de logique**, traduction par M. TISSOT. 1 vol. in-8. 6 fr.

— **Prolégomènes à toute métaphysique future** qui se présentera comme science, traduction de M. TISSOT. 1 vol. in-8... 6 fr.

— **Anthropologie**, suivie de divers fragments relatifs aux rapports du physique et du moral de l'homme, et du commerce des esprits d'un monde à l'autre, traduction par M. TISSOT. 1 vol. in-8..... 6 fr.

KANT. **La critique de Kant et la métaphysique de Leibniz**. Histoire et théorie de leurs rapports, par D. NOLEN. 1 vol. in-8. 1875. 6 fr

FICHTE. **Méthode pour arriver à la vie bienheureuse**, traduit par Francisque BOUILLIER. 1 vol. in-8.................. 8 fr.

— **Destination du savant et de l'homme de lettres**, traduit par M. NICOLAS. 1 vol. in-8. 3 fr.

— **Doctrines de la science**. Principes fondamentaux de la science de la connaissance, traduit par GRIMBLOT. 1 vol. in-8..... 9 fr

SCHELLING. **Bruno** ou du principe divin, trad. par Cl. HUSSON. 1 vol. in-8.................. 3 fr. 50

— **Écrits philosophiques** et morceaux propres à donner une idée de son système, trad. par Ch. BÉNARD. 1 vol. in-8......... 9 fr.

HEGEL. **Logique**, traduction par A. VÉRA. 2e édition. 2 volumes in-8.................... 14 fr.

— **Philosophie de la nature**, traduction par A. VÉRA. 3 volumes in-8.................... 25 fr.
Prix du tome II..... 8 fr. 50
Prix du tome III..... 8 fr. 50

— **Philosophie de l'esprit**, traduction par A. VÉRA. 2 volumes in-8.................. 18 fr.

— **Philosophie de la religion**, traduction par A. VÉRA. 2 vol. 20 fr.

— **Introduction à la philosophie de Hegel**, par A. VÉRA. 1 volume in-8................ 6 fr. 50

— **Essais de philosophie hegelienne**, par A. VÉRA. 1 vol. 2 fr. 50

— **L'Hegelianisme et la philosophie**, par M. VÉRA. 1 volume in-18............... 3 fr 50,

HEGEL. **Antécédents de l'Hegelianisme dans la philosophie française**, par BEAUSSIRE. 1 vol. in-18 .... 2 fr. 50

— **La dialectique dans Hegel et dans Platon**, par Paul JANET. 1 vol. in-8 .... 6 fr.

— **La Poétique**, traduction par Ch. BÉNARD, précédée d'une préface et suivie d'un examen critique. Extraits de Schiller, Gœthe, Jean Paul, etc., et sur divers sujets relatifs à la poésie. 2 vol. in-8... 12 fr.

Esthétique. 2 vol. in-8, traduit par M. BÉNARD........... 16 fr.

RICHTER (Jean-Paul). **Poétique** ou **Introduction à l'esthétique**, traduit de l'allemand par Alex. BUCHNER et Léon DUMONT. 2 vol. in-8. 15 fr.

HUMBOLDT (G. de). **Essai sur les limites de l'action de l'État**, traduit de l'allemand, et précédé d'une Étude sur la vie et les travaux de l'auteur, par M. CHRÉTIEN. 1 vol. in-18........... 3 fr. 50

— **La philosophie individualiste**, étude sur G. de HUMBOLDT, par CHALLEMEL-LACOUR. 1 vol. 2 fr. 50

STAHL. **Le Vitalisme et l'Animisme de Stahl**, par Albert LEMOINE. 1 vol. in-18.... 2 fr. 50

LESSING. **Le Christianisme moderne**. Étude sur Lessing, par FONTANÈS. 1 vol. in-18.. 2 fr. 50

PHILOSOPHIE ALLEMANDE CONTEMPORAINE

L. BUCHNER. **Science et nature**, traduction de l'allemand, par Aug. DELONDRE. 2 vol. in-18.... 5 fr.

— **Le Matérialisme contemporain**, par M. P. JANET. 3e édit. 1 vol. in-18......... 2 fr. 50

HARTMANN (E. de). **La Religion de l'avenir**. 1 vol. in-18.. 2 fr. 50

— **La philosophie de l'inconscient**. 2 vol. in-8. 20 fr.

— **Le Darwinisme**, ce qu'il y a de vrai et de faux dans cette doctrine, traduit par M. G. GUÉROULT. 1 vol. in-18, 2e édit.......... 2 fr. 50

HÆCKEL. **Hæckel et la théorie de l'évolution en Allemagne**, par Léon DUMONT. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

— **Les preuves du transformisme**, trad. par M. SOURY. 1 vol. in-18............... 2 fr. 50

— **Essais de psychologie cellulaire**, traduit par M. J. SOURY. 1 vol. in-12.......... 2 fr. 50

O. SCHMIDT. **Les sciences naturelles et la philosophie de l'inconscient**. 1 v. in-18. 2 f. 50

LOTZE (H.). **Principes généraux de psychologie physiologique**, trad. par M. PENJON. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

STRAUSS. **L'ancienne et la nouvelle foi de Strauss**, étude critique par VÉRA. 1 vol. in-8. 6 fr.

MOLESCHOTT. **La Circulation de la vie**, Lettres sur la physiologie, en réponse aux Lettres sur la chimie de Liebig, traduction de l'allemand par M. CAZELLES. 2 volumes in-18. Pap. vélin.............. 10 fr.

SCHOPENHAUER. **Essai sur le libre arbitre**. 1 vol. in-18... 2 fr. 50

— **Le fondement de la morale**. traduit par M. BURDEAU. 1 vol, in-18................ 2 fr. 50

— **Essais et fragments**, traduit et précédé d'une vie de Schop., par M. BOURDEAU. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

— **Aphorisme sur la sagesse dans la vie**, traduit par M. CANTACUZÈNE. In-8.................. 5 fr.

— **Philosophie de Schopenhauer**, par Th. RIBOT. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

RIBOT (Th.). **La psychologie allemande contemporaine** (HERBART, BENEKE, LOTZE, FECHNER, WUNDT, etc.). 1 vol. in-8. 7 fr. 50

PHILOSOPHIE ANGLAISE CONTEMPORAINE

STUART MILL. **La philosophie de Hamilton**. 1 fort vol. in-8. 10 fr.

— **Mes Mémoires**. Histoire de ma vie et de mes idées. 1 v. in-8. 5 fr.

— **Système de logique** déductive et inductive. 2 v. in-8. 20 fr.

STUART MILL. **Essais sur la Religion**. 1 vol. in-8........ 5 fr.

— **Le positivisme anglais**, étude sur Stuart Mill, par H. TAINE. 1 volume in-18............ 2 fr. 50

HERBERT SPENCER. **Les premiers Principes.** 1 fort vol. in-8. 10 fr.

— **Principes de psychologie.** 2 vol. in-8............ 20 fr.

— **Principes de biologie.** 2 forts volumes in-8.......... 20 fr.

— **Introduction à la Science sociale.** 1 v. in-8 cart. 5e éd. 6 fr.

— **Principes de sociologie.** 2 vol. in-8................ 17 fr. 50

— **Classification des Sciences.** 1 vol. in-18.......... 2 fr. 50

— **De l'éducation intellectuelle, morale et physique.** 1 vol. in-8.................... 5 fr.

— **Essais sur le progrès.** 1 vol. in-8................. 7 fr. 50

— **Essais de politique.** 1 vol. 7 fr. 50

— **Essais scientifiques.** 1 vol. 7 fr. 50

— **Les bases de la morale.** In-8. 6 f.

BAIN. **Des Sens et de l'Intelligence.** 1 vol. in-8. 10 fr.

— **La logique inductive et déductive.** 2 vol. in-8.. 20 fr.

— **L'esprit et le corps.** 1 vol. in-8, cartonné, 2e édition.. 6 fr.

— **La science de l'éducation.** In-8................... 6 fr.

DARWIN. **Ch. Darwin et ses précurseurs français**, par M. de Quatrefages. 1 vol. in-8.. 5 fr.

— **Descendance et Darwinisme**, par Oscar Schmidt. In-8, cart. 6 fr.

DARWIN. **Le Darwinisme**, ce qu'il y a de vrai et de faux dans cette doctrine, par E. de Hartmann. 1 vol. in-18................ 2 fr. 50

DARWIN. **Le Darwinisme**, par Ém. Ferrière. 1 vol. in-18.. 4 fr. 50

— **Les récifs de corail**, structure et distribution. 1 vol. in-8. 8 fr.

CARLYLE. **L'idéalisme anglais**, étude sur Carlyle, par H. Taine. 1 vol. in-18........... 2 fr. 50

BAGEHOT. **Lois scientifiques du développement des nations** dans leurs rapports avec les principes de la sélection naturelle et de l'hérédité. 1 vol. in-8, 3e édit. 6 fr.

RUSKIN (John). **L'esthétique anglaise**, étude sur J. Ruskin, par Milsand. 1 vol. in-18 ... 2 fr. 50

MATTHEW ARNOLD. **La crise religieuse.** 1 vol. in-8.... 7 fr. 50

FLINT. **La philosophie de l'histoire en France et en Allemagne**, traduit de l'anglais par M. L. Carrau. 2 vol. in-8. 15 fr.

RIBOT (Th.). **La psychologie anglaise contemporaine** (James Mill, Stuart Mill, Herbert Spencer, A. Bain, G. Lewes, S. Bailey, J.-D. Morell, J. Murphy), 1875. 1 vol. in-8, 2e édition....... 7 fr. 50

LIARD. **Les logiciens anglais contemporains** (Herschell, Whewell, Stuart Mill, G. Bentham, Hamilton, de Morgan, Beele, Stanley Jevons). 1 vol. in-18.......... 2 fr. 50

GUYAU. **La morale anglaise contemporaine.** Morale de l'utilité et de l'évolution. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

HUXLEY. **Hume, sa vie, sa philosophie.** 1 vol. in-8...... 5 fr. d'une préface par M. G. Compayré.

JAMES SULLY. **Le pessimisme**, traduit par M. A. Bertrand. 1 vol. in-8. (*Sous presse.*)

PHILOSOPHIE ITALIENNE CONTEMPORAINE

SICILIANI. **Prolégomènes à la psychogénie moderne**, traduit de l'italien par M. A. Herzen. 1 vol. in-18......... 2 fr. 50

ESPINAS. **La philosophie expérimentale en Italie**, origines, état actuel. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

MARIANO. **La philosophie contemporaine en Italie**, essais de philos. hegelienne. In-18. 2 fr. 50

TAINE. **La philosophie de l'art en Italie.** 1 vol. in-18. 2 fr. 50

FERRI (Louis). **Essai sur l'histoire de la philosophie en Italie au XIXe siècle.** 2 vol. in-8. 12 fr.

BIBLIOTHÈQUE DE PHILOSOPHIE CONTEMPORAINE

Volumes in-18 à 2 fr. 50

Cartonnés. . . 3 fr. — Reliés. . . 4 fr.

H. Taine.

Le Positivisme anglais, étude sur Stuart Mill. 2e édit.

L'Idéalisme anglais, étude sur Carlyle.

Philosophie de l'art. 3e édit.

Philosophie de l'art en Italie. 3e édition.

De l'Idéal dans l'art. 2e édit.

Philosophie de l'art dans les Pays-Bas.

Philosophie de l'art en Grèce.

Paul Janet.

Le Matérialisme contemporain, 2e édit.

La Crise philosophique. Taine, Renan, Vacherot, Littré.

Le Cerveau et la Pensée.

Philosophie de la révolution française.

Saint-Simon et le Saint-Simonisme.

Dieu, l'Homme et la Béatitude. (*Œuvre inédite de Spinoza.*)

Odysse Barot.

Philosophie de l'histoire.

Alaux.

Philosophie de M. Cousin.

Ad. Franck.

Philosophie du droit pénal. 2e édit.

Philos. du droit ecclésiastique.

La Philosophie mystique en France au xviiie siècle.

Charles de Rémusat.

Philosophie religieuse.

Charles Lévêque.

Le Spiritualisme dans l'art.

La Science de l'invisible.

Émile Saisset.

L'Ame et la Vie, suivi d'une étude sur l'Esthétique française.

Critique et histoire de la philosophie (frag. et disc.).

Auguste Laugel.

Les Problèmes de la nature.

Les Problèmes de la vie.

Les Problèmes de l'ame.

La Voix, l'Oreille et la Musique.

L'Optique et les Arts.

Challemel-Lacour.

La Philosophie individualiste.

Albert Lemoine.

Le Vitalisme et l'Animisme de Stahl.

De la Physion. et de la Parole.

L'Habitude et l'Instinct.

Milsand.

L'Esthétique anglaise, étude sur John Ruskin.

A. Véra.

Essais de philosophie hegélienne.

Beaussire.

Antécédents de l'hegélianisme dans la philos. française.

Bost.

Le Protestantisme libéral.

Francisque Bouillier.

De la Conscience.

Ed. Auber.

Philosophie de la médecine.

Leblais.

Matérialisme et Spiritualisme.

Ad. Garnier.

De la Morale dans l'antiquité.

Schœbel.

Philosophie de la raison pure.

Tissandier.

Des Sciences occultes et du Spiritisme.

Ath. Coquerel fils.

Premières Transformations historiques du Christianisme. 2e édit.

La Conscience et la Foi.

Histoire du Credo.

Jules Levallois.
Déisme et Christianisme.
Camille Selden.
La Musique en Allemagne. Étude sur Mendelssohn.
Fontanès.
Le Christianisme moderne. Étude sur Lessing.
Stuart Mill.
Auguste Comte et la Philosophie positive. 2e édition.
Mariano.
La Philosophie contemporaine en Italie.
Saigey.
La Physique moderne, 2e tirage.
E. Faivre.
De la Variabilité des espèces.
Ernest Bersot.
Libre philosophie.
A. Réville
Histoire du dogme de la divinité de Jésus-Christ. 2e édition.
W. de Fonvielle.
L'Astronomie moderne.
C. Coignet.
La Morale indépendante.
Et. Vacherot.
La Science et la Conscience.
E. Boutmy.
Philosophie de l'architecture en Grèce.
Ém. de Laveleye.
Des formes de gouvernement.
Herbert Spencer.
Classification des sciences. 2e édit.
Gauckler.
Le Beau et son histoire.
Max Müller.
La Science de la Religion.
Léon Dumont.
Haeckel et la Théorie de l'évolution en Allemagne.
Bertauld.
L'Ordre social et l'Ordre moral.
De la Philosophie sociale.
Th. Ribot.
Philosophie de Schopenhauer.
Les Maladies de la mémoire.
Al. Herzen.
Physiologie de la volonté.
Bentham et Grote.
La Religion naturelle.
Hartmann.
La Religion de l'avenir. 2e edit.
Le Darwinisme. 3e édition.
H. Lotze.
Psychologie physiologique.
Schopenhauer.
Le Libre arbitre. 2e édit.
Le Fondement de la morale.
Pensées et Fragments. 3e édit.
Liard.
Les Logiciens anglais contemp.
Marion.
J. Locke. Sa vie, son œuvre.
O. Schmidt.
Les Sciences naturelles et la philosophie de l'inconscient.
Haeckel.
Les Preuves du transformisme.
Essais de psychologie cellulaire.
Pi Y. Margall.
Les Nationalités.
Barthélemy Saint-Hilaire.
De la Métaphysique.
A. Espinas.
Philosophie expér. en Italie.
P. Siciliani.
Psychogénie moderne.
Léopardi.
Opuscules et Pensées.
Roisel.
La Substance.

Les volumes suivants de la collection in-18 sont épuisés; il en reste quelques exemplaires sur papier vélin, cartonnés, tranche supérieure dorée :

LETOURNEAU. **Physiologie des passions.** 1 vol. 5 fr.
MOLESCHOTT. **La Circulation de la vie.** 2 vol. 10 fr.
BEAUQUIER. **Philosophie de la musique.** 1 vol. 5 fr.



BIBLIOTHÈQUE DE PHILOSOPHIE CONTEMPORAINE

FORMAT IN-8

Volumes à 5 fr., 7 fr. 50 et 10 fr.; cart., 1 fr. en plus par vol.; reliure, 2 fr.

JULES BARNI.

La morale dans la démocratie. 1 vol. 5 fr.

AGASSIZ.

De l'espèce et des classifications, traduit de l'anglais par M. Vogeli. 1 vol. 5 fr.

STUART MILL.

La philosophie de Hamilton, trad. par M. Cazelles. 1 fort vol. 10 fr.

Mes mémoires. Histoire de ma vie et de mes idées, traduit de l'anglais par M. E. Cazelles. 1 vol. 5 fr.

Système de logique déductive et inductive. Traduit de l'anglais par M. Louis Peisse. 2 vol. 20 fr.

Essais sur la Religion, traduit par M. E. Cazelles. 1 vol. 5 fr.

DE QUATREFAGES.

Ch. Darwin et ses précurseurs français. 1 vol. 5 fr.

HERBERT SPENCER.

Les premiers principes. 1 fort vol., traduit par M. Cazelles. 10 fr.

Principes de psychologie, traduit de l'anglais par MM. Th. Ribot et Espinas. 2 vol. 20 fr.

Principes de biologie, traduit par M. Cazelles. 2 vol. in-8. 1877-1878. 20 fr.

Principes de sociologie :

Tome Ier, traduit par M. Cazelles. 1 vol. in-8. 1878. 10 fr.

Tome II, traduit par MM. Cazelles et Gerschel. 1 vol. in-8. 1879. 7 fr. 50

Tome III, traduit par M. Cazelles. 1 vol. in-8. (*Sous presse.*)

Essais sur le progrès, traduit par M. Burdeau. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

Essais de politique. 1 vol. in-8, traduit par M. Burdeau. 7 fr. 50

Essais scientifiques. 1 vol. in-8, traduit par M. Burdeau. 7 fr. 50

De l'éducation physique, intellectuelle et morale. 1 volume in-8, 2e édition. 1879. 5 fr.

Introduction à la science sociale. 1 vol. in-8, 5e édit. 6 fr.

Les bases de la morale évolutionniste. 1 vol. in-8. 6 fr.

Classification des sciences. 1 vol. in-18. 2e édit. 2 fr. 50

AUGUSTE LAUGEL

Les problèmes (Problèmes de la nature, problèmes de la vie, problèmes de l'âme). 1 fort vol. 7 fr. 50

ÉMILE SAIGEY.

Les sciences au XVIIIe siècle. La physique de Voltaire. 1 vol. 5 fr.

PAUL JANET.

Histoire de la science politique dans ses rapports avec la morale. 2e édition, 2 vol. 20 fr.

Les causes finales. 1 vol. in-8. 1876. 10 fr.

TH. RIBOT.

De l'hérédité 1 vol. in-8. 10 fr.

La psychologie anglaise contemporaine (école expérimentale). 1 vol. in-8, 3e édition. 1881. 7 fr. 50

La psychologie allemande contemporaine (école expérimentale). 1 vol. in-8. 1879. 7 fr. 50

HENRI RITTER.

Histoire de la philosophie moderne, traduction française, précédée d'une introduction par M. P. Challemel-Lacour. 3 vol. in 8. 20 fr.

ALF. FOUILLEE.

La liberté et le déterminisme. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

DE LAVELEYE.

De la propriété et de ses formes primitives. 1 vol. in-8. 2e édit. 1877. 7 fr. 50

Le socialisme contemporain. 1 vol. in-8 (1881). 7 fr. 50

BAIN (ALEX.).

La logique inductive et déductive, traduit de l'anglais par M. Compayré. 2 vol. 2e édit. 20 fr.

Les sens et l'intelligence. 1 vol., traduit par M. Cazelles. 10 fr.

L'esprit et le corps. 1 vol. in-8, 4e édit. 6 fr.

La science de l'éducation. 1 vol. in-8, 2e édit. 6 fr.

Les émotions et la volonté. 1 fort vol. (*Sous presse.*)

MATTHEW ARNOLD.

La crise religieuse. 1 vol. in-8. 1876. 7 fr. 50

BARDOUX.

Les légistes et leur influence sur la société française. 1 vol. in-8. 1877. 5 fr.

HARTMANN (E. DE).

La philosophie de l'inconscient, traduit par M. D. Nolen, avec préface de l'auteur pour l'édition française. 2 vol. in-8. 1877. 20 fr.

La philosophie allemande du XIXe siècle, dans ses principaux représentants, traduit par M. D. Nolen. 1 vol. in-8. (*Sous presse.*)

ESPINAS (ALF.).

Des sociétés animales. 1 vol in-8, 2e édition. 7 fr. 50

FLINT.

La philosophie de l'histoire en France, traduit de l'anglais par M. Ludovic Carrau. 1 vol. in-8. 1878. 7 fr. 50

La philosophie de l'histoire en Allemagne, traduit de l'anglais par M. Ludovic Carrau. 1 vol. in-8 1878. 7 fr. 50

LIARD.

La science positive et la métaphysique. 1 v. in-8. 1879. 7 fr. 50

GUYAU.

La morale anglaise contemporaine. 1 vol. in-8. 1879. 7 fr. 50

HUXLEY

Hume, sa vie, sa philosophie, traduit de l'anglais et précédé d'une introduction par M. G. Compayré. 1 vol. in-8. 5 fr.

E. NAVILLE.

La logique de l'hypothèse. 1 vol. in-8. 5 fr.

VACHEROT (ET.).

Essais de philosophie critique. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

La religion. 1 vol. in-8. 7 fr. 50

MARION (H.).

De la solidarité morale. 1 vol. in-8. 5 fr.

COLSENET (ED.).

La vie inconsciente de l'esprit. 1 vol. in-8. 5 fr.

SCHOPENHAUER.

Aphorismes sur la sagesse dans la vie. 1 vol. in-8. 5 fr.

BERTRAND (A.).

L'aperception du corps humain par la conscience. 1 vol. in-8. 5 fr.

JAMES SULLY

Le pessimisme, traduit de l'anglais par MM. Humbert et Gérard. 1 vol. in-8. (*Sous presse.*)

BUCHNER.

Science et nature. 1 vol. in-8, 2e édition. (*Sous presse.*)

BIBLIOTHÈQUE
D'HISTOIRE CONTEMPORAINE

Vol. in-18 à 3 fr. 50.

Vol. in-8 à 5 et 7 fr.; cart., 1 fr. en plus par vol.; reliure, 2 fr.

EUROPE

HISTOIRE DE L'EUROPE PENDANT LA RÉVOLUTION FRANÇAISE, par *H. de Sybel*. Traduit de l'allemand par Mlle Dosquet. 3 vol. in-8. . . 21 »
Chaque volume séparément . . . . 7 »
HISTOIRE DIPLOMATIQUE DE L'EUROPE DEPUIS 1815 JUSQU'A NOS JOURS, par *Debidour*. 1 vol. in-8. (*Sous presse.*)

FRANCE

HISTOIRE DE LA RÉVOLUTION FRANÇAISE, par *Carlyle*. Traduit de l'anglais. 3 vol. in-18; chaque volume. 3 50
NAPOLÉON Ier ET SON HISTORIEN M. THIERS, par *Barni*. 1 vol. in-18. 3 50
HISTOIRE DE LA RESTAURATION, par *de Rochau*. 1 vol. in-18, traduit de l'allemand. 3 50
HISTOIRE DE DIX ANS, par *Louis Blanc*. 5 vol. in-8. . . . . 25 »
Chaque volume séparément . . . . 5 »
— 25 planches en taille-douce. Illustrations pour l'*Histoire de dix ans*. 6 »
HISTOIRE DE HUIT ANS (1840-1848), par *Elias Regnault*. 3 vol. in-8.. 15 »
Chaque volume séparément . . . . 5 »
— 14 planches en taille-douce. Illustrations pour l'*Histoire de huit ans*. 4 fr.
HISTOIRE DU SECOND EMPIRE (1848-1870), par *Taxile Delord*. 6 volumes in-8. . . . . 42 fr.
Chaque volume séparément . . . . 7 »
LA GUERRE DE 1870-1871, par *Boert*, d'après le colonel fédéral suisse Rustow. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
LA FRANCE POLITIQUE ET SOCIALE, par *Aug. Laugel*. 1 volume in-8. 5 fr.
HISTOIRE DES COLONIES FRANÇAISES, par *P. Gaffarel*. 1 vol. in-8. . . 5 fr.

ANGLETERRE

HISTOIRE GOUVERNEMENTALE DE L'ANGLETERRE, DEPUIS 1770 JUSQU'A 1830, par sir *G. Cornewal Lewis*, 1 vol. in-8, traduit de l'anglais . . . . . 7 fr.
HISTOIRE DE L'ANGLETERRE, depuis la reine Anne jusqu'à nos jours, par *H. Reynald*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
LES QUATRE GEORGES, par *Thackeray*, trad. de l'anglais par Lefoyer. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
LA CONSTITUTION ANGLAISE, par *W. Bagehot*, traduit de l'anglais. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
LOMBART-STREET, le marché financier en Angleterre, par *W. Bagehot*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
LORD PALMERSTON ET LORD RUSSEL, par *Aug. Laugel*. 1 volume in-18 (1876) 3 50
QUESTIONS CONSTITUTIONNELLES (1873-1878). — Le Prince-Époux. — Le Droit électoral, par *E. W. Gladstone*. Traduit de l'anglais, et précédé d'une introduction, par *Albert Gigot*. 1 vol. in-8 . . . . 5 fr.

ALLEMAGNE

LA PRUSSE CONTEMPORAINE ET SES INSTITUTIONS, par *K. Hillebrand*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
HISTOIRE DE LA PRUSSE, depuis la mort de Frédéric II jusqu'à la bataille de Sadowa, par *Eug. Véron*. 1 vol. in-18 . . . . 3 50
HISTOIRE DE L'ALLEMAGNE, depuis la bataille de Sadowa jusqu'à nos jours, par *Eug. Véron*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
L'ALLEMAGNE CONTEMPORAINE, par *Ed. Bourloton*. 1 vol. in-18. . . .

AUTRICHE-HONGRIE

Histoire de l'Autriche, depuis la mort de Marie-Thérèse jusqu'à nos jours, par *L. Asseline*. 1 volume in-18. . . . . 3 50
Histoire des Hongrois et de leur littérature politique, de 1790 à 1815, par *Ed. Sayous*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50

ESPAGNE

L'Espagne contemporaine, journal d'un voyageur, par *Louis Tesle*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
Histoire de l'Espagne, depuis la mort de Charles III jusqu'à nos jours, par *H. Reynald*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50

RUSSIE

La Russie contemporaine, par *Herbert Barry*, traduit de l'anglais. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
Histoire contemporaine de la Russie, par M. *Créhange*. 1 volume in-18 . . . . (*Sous presse*.) 3 50

SUISSE

La Suisse contemporaine, par *H. Dixon*. 1 vol. in-18, traduit de l'anglais. 3 50
Histoire du peuple suisse, par *Daendliker*, traduit de l'allemand par madame *Jules Favre*, et précédé d'une Introduction de M. *Jules Favre*. 1 vol. in-8 . . . . 5 fr.

AMÉRIQUE

Histoire de l'Amérique du Sud, depuis sa conquête jusqu'à nos jours, par *Alf. Deberle*. 1 vol. in-18 . . . . 3 50
Histoire de l'Amérique du Nord (États-Unis, Canada, Mexique), par *Ad. Cohn*. 1 vol. in-18. . . . . (*Sous presse*.)
Les Etats-Unis pendant la guerre, 1861-1864. Souvenirs personnels, par *Aug. Laugel*. 1 vol. in-18. . . . . 3 50

Eug. Despois. Le Vandalisme révolutionnaire. Fondations littéraires, scientifiques et artistiques de la Convention. 1 vol. in-18. . . . . . 3 50
Victor Meunier. Science et Démocratie. 2 vol. in-18, chacun séparément 3 50
Jules Barni. Histoire des idées morales et politiques en France au XVIII[e] siècle. 2 vol. in-18, chaque volume 3 50
— Napoléon I[er] et son historien M. Thiers. 1 vol. in-18. . . . 3 50
— Les Moralistes français au XVIII[e] siècle. 1 vol. in 18. . . . 3 50
Émile Montégut. Les Pays-Bas. Impressions de voyage et d'art. 1 vol. In-18. . . . . 3 50
Émile Beaussire. La guerre étrangère et la guerre civile. 1 vol. in-18. . . . . 3 50
J. Clamageran. La France républicaine. 1 volume in-18. . . 3 50
E. Duvergier de Hauranne. La République conservatrice. 1 vol. in-18 . . . . 3 50

ÉDITIONS ÉTRANGÈRES

Éditions anglaises.

Auguste Laugel. The United States during the war. In-8. 7 shill. 6 p.
Albert Réville. History of the doctrine of the deity of Jesus-Christ. 3 sh. 6 p.
H. Taine. Italy (Naples et Rome). 7 sh. 6 p.
H. Taine. The Philosophy of art. 3 sh.
Paul Janet. The Materialism of present day. 1 vol. in-18, rel. 3 shill.

Éditions allemandes.

Jules Barni. Napoléon I. In-18. 3 m.
Paul Janet. Der Materialismus unsere. Zeit. 1 vol. in-18. 3 m.
H. Taine. Philosophie der Kunst. 1 vol. in-18. 3 m.

BIBLIOTHEQUE HISTORIQUE ET POLITIQUE

Volumes in-8 à 5, 7 fr. 50

ALBANY DE FONBLANQUE. **L'Angleterre, son gouvernement, son institution.** Traduit de l'anglais sur la 14e édition par F. Dreyfus, avec introd. par H. Brisson. 1 vol. in-8. 5 fr.

BENLOEW. **Les lois de l'Histoire.** 1 vol. in-8. 7 fr. 50

E. DESCHANEL. **Le peuple et la bourgeoisie.** 1 vol. in-8. 5 fr.

MINGHETTI. **L'État et l'Église.** 1 vol. in-8. 5 fr.

PUBLICATIONS HISTORIQUES PAR LIVRAISONS

HISTOIRE ILLUSTRÉE
du
SECOND EMPIRE
PAR TAXILE DELORD

Paraissant par livraisons à 10 cent. deux fois par semaine, depuis le 10 janvier 1880.

Tomes I et II. Chaque vol. . 8 fr.

HISTOIRE POPULAIRE
de
LA FRANCE
Nouvelle édition

Paraissant par livraisons à 10 cent. deux fois par semaine, depuis le 16 février 1880.

Tomes I et II. Chaque vol.. 5 fr.

CONDITIONS DE SOUSCRIPTION.

L'*Histoire du second empire* et l'*Histoire de France* paraissent deux fois par semaine par livraisons de 8 pages, imprimées sur beau papier et avec de nombreuses gravures sur bois.

Prix de la livraison.......................... 10 c.

Prix de la série de 5 livraisons, paraissant tous les 20 jours, avec couverture.............. 50 c.

ABONNEMENTS :

Pour recevoir *franco*, par la poste l'*Histoire du second empire* ou l'*Histoire de France* par livraisons, deux fois par semaine, ou par séries tous les 20 jours :

Un an..... **16** francs. | Six mois... **8** francs.

BIBLIOTHÈQUE SCIENTIFIQUE
INTERNATIONALE

VOLUMES IN-8, CARTONNÉS A L'ANGLAISE, A 6 FRANCS

1. J. TYNDALL. **Les glaciers et les transformations de l'eau**, avec figures. 1 vol. in-8. 3e édition. 6 fr.

2. MAREY. **La machine animale**, locomotion terrestre et aérienne, avec de nombreuses fig. 1 vol. in-8. 3e édition. 6 fr.

3. BAGEHOT. **Lois scientifiques du développement des nations** dans leurs rapports avec les principes de la sélection naturelle et de l'hérédité. 1 vol. in-8. 4e édition. 6 fr.

4. BAIN. **L'esprit et le corps**. 1 vol. in-8. 4e édition. 6 fr.

5. PETTIGREW. **La locomotion chez les animaux**, marche, natation. 1 vol. in-8, avec figures. 6 fr.

6. HERBERT SPENCER. **La science sociale**. 1 v. in-8. 5e éd. 6 fr.

7. SCHMIDT (O.). **La descendance de l'homme et le darwinisme**. 1 vol. in-8, avec fig. 3e édition. 6 fr.

8. MAUDSLEY. **Le crime et la folie**. 1 vol. in-8. 4e édit. 6 fr.

9. VAN BENEDEN. **Les commensaux et les parasites dans le règne animal**. 1 vol. in-8, avec figures. 2e édit. 6 fr.

10. BALFOUR STEWART. **La conservation de l'énergie**, suivi d'une étude sur la nature de la force, par *M. P. de Saint-Robert*, avec figures. 1 vol. in-8. 3e édition. 6 fr.

11. DRAPER. **Les conflits de la science et de la religion**. 1 vol. in-8. 6e édition. 6 fr.

12. SCHUTZENBERGER. **Les fermentations**. 1 vol. in-8, avec fig. 3e édition. 6 fr.

13. L. DUMONT. **Théorie scientifique de la sensibilité**. 1 vol. in-8. 2e édition. 6 fr.

14. WHITNEY. **La vie du langage**. 1 vol. in-8. 3e édit. 6 fr.

15. COOKE ET BERKELEY. **Les champignons**. 1 vol. in-8, avec figures. 3e édition. 6 fr.

16. BERNSTEIN. **Les sens**. 1 vol. in-8, avec 91 fig. 3e édit. 6 fr.

17. BERTHELOT. **La synthèse chimique**. 1 vol. in-8. 4e éd. 6 fr.

18. VOGEL. **La photographie et la chimie de la lumière**, avec 95 figures. 1 vol. in-8. 2e édition. 6 fr.

19. LUYS. **Le cerveau et ses fonctions**, avec figures. 1 vol. in-8. 4e édition. 6 fr.

20. STANLEY JEVONS. **La monnaie et le mécanisme de l'échange**. 1 vol. in-8. 2e édition. 6 fr.

21. FUCHS. **Les volcans**. 1 vol. in-8, avec figures dans le texte et une carte en couleur. 2e édition. 6 fr.

22. GÉNÉRAL BRIALMONT. **Les camps retranchés et leur rôle dans la défense des États**, avec fig. dans le texte et 2 planches hors texte. 2e édit. 6 fr.

23. DE QUATREFAGES. **L'espèce humaine**. 1 vol. in-8. 6e édition. 6 fr.

24. BLASERNA ET HELMHOLTZ. **Le son et la musique**, et *les Causes physiologiques de l'harmonie musicale*. 1 vol. in-8, avec figures. 2e édit. 6 fr.

25. ROSENTHAL. **Les nerfs et les muscles**. 1 vol. in-8, avec 75 figures. 2e édition. 6 fr.

26. BRUCKE ET HELMHOLTZ. **Principes scientifiques des beaux-arts**, suivi de **l'Optique et la Peinture**, avec 39 figures dans le texte, 2e édition. 6 fr.

27. WURTZ. **La théorie atomique**. 1 vol. in-8. 3e édition. 6 fr.

28-29. SECCHI (le Père). **Les étoiles**. 2 vol. in-8, avec 63 fig. dans le texte et 17 pl. en noir et en coul. hors texte. 2e édit. 12 fr.

30. JOLY. **L'homme avant les métaux**. 1 vol. in-8, avec fig. 3e édit. 6 fr.

31. A. BAIN. **La science de l'éducation**. 1 vol. in-8. 3e édit. 6 fr.

32-33. THURSTON (R.). **Histoire des machines à vapeur**, précédé d'une introduction par M. Hirsch. 2 vol. in-8, avec 140 fig. dans le texte et 16 pl. hors texte. 12 fr.

34. HARTMANN (R.). **Les peuples de l'Afrique** (avec figures). 1 vol. in-8. 6 fr.

35. HERBERT SPENCER. **Les bases de la morale évolutionniste**. 1 vol. in-8. 6 fr.

36. HUXLEY. **L'écrevisse**, introduction à l'étude de la zoologie. 1 vol. in-8, avec figures. 6 fr.

37. DE ROBERTY. **De la sociologie**. 1 vol. in-8. 6 fr.

38. ROOD. **Théorie scientifique des couleurs**. 1 vol. in-8 (avec figures). 6 fr.

39. DE SAPORTA et MARION. **L'évolution du règne végétal** (les cryptogames). 1 vol. in-8 avec figures. 6 fr.

OUVRAGES SUR LE POINT DE PARAITRE :

CHARLTON BASTIAN. **Le cerveau, organe de la pensée**. 2 vol. in-8, avec figures.

CARTAILHAC (E.). **La France préhistorique d'après les sépultures**.

PERRIER (Ed.). **La philosophie zoologique jusqu'à Darwin**. 1 vol. in-8, avec figures.

POUCHET (G.). **Le sang**. 1 vol. in-8, avec figures.

SEMPER. **Les conditions d'existence des animaux**. 1 vol. in-8, avec figures.

RÉCENTES PUBLICATIONS

HISTORIQUES, PHILOSOPHIQUES ET SCIENTIFIQUES

Qui ne se trouvent pas dans les Bibliothèques.

ALAUX. **La religion progressive.** 1869. 1 vol. in-18. 3 fr. 50
ARRÉAT. **Une éducation intellectuelle.** 1 vol. in-18. 2 fr. 50
AUDIFFRET-PASQUIER **Discours devant les commissions de réorganisation de l'armée et des marchés.** 2 fr. 50
BARNI. Voy. KANT, pages 3, 10, 11 et 25.
BARNI. **Les martyrs de la libre pensée.** In-18. 3 fr. 50
BARTHÉLEMY SAINT-HILAIRE. Voy. ARISTOTE, pages 2 et 7.
BAUTAIN. **La philosophie morale.** 2 vol. in-8. 12 fr.
BÉNARD (Ch.). **De la philosophie dans l'éducation classique.** 1862. 1 fort vol. in-8. 6 fr.
BELLECOMBE (André de). **Histoire universelle**, *première partie :* Chronologie universelle. 4 vol. gr. in-8 ; *deuxième partie :* Histoire universelle. 18 vol. gr. in-8 (sera continué).
Prix, les 22 volumes, 110 fr. ; le tome XVIII, séparément, 7 fr.
BERTAULD (P.-A.). **Introduction à la recherche des causes premières. — De la méthode.** Tome Ier. 1 vol. in-18. 3 fr. 50
BLANCHARD. **Les métamorphoses, les mœurs et les instincts des insectes**, par M. Émile BLANCHARD, de l'Institut, professeur au Muséum d'histoire naturelle. 1 magnifique volume in-8 jésus, avec 160 figures intercalées dans le texte et 40 grandes planches hors texte. 2e édition. 1877. Prix, broché. 25 fr. — Relié en demi-maroquin. 30 fr.
BLACKWELL. **Conseils aux parents**, sur l'éducation de leurs enfants au point de vue sexuel. 1 vol. in-18. 22 fr.
BLANQUI. **L'éternité par les astres.** 1872. In-8. 22 fr.
BORÉLY (J.). **Nouveau système électoral, représentation proportionnelle de la majorité et des minorités.** 1870. 1 vol. in-18 de XVIII-194 pages. 2 fr. 50
BOUCHARDAT. **Le travail**, son influence sur la santé (conférences faites aux ouvriers). 1863. 1 vol in-18. 2 fr. 50
BOURDON DEL MONTE. **L'homme et les animaux.** In-8. 5 fr.
BOURDET (Eug.). **Principe d'éducation positive**, précédé d'une préface de M. Ch. ROBIN. 1 vol. in-18. 3 fr. 50
BOURDET (Eug.). **Vocabulaire des principaux termes de la philosophie positive.** 1 vol. in-18 (1875). 3 fr. 50
BOUTROUX. **De la contingence des lois de la nature.** In-8. 1874. 4 fr.
BROCHARD (V.). **De l'Erreur.** 1 vol. in-8. 1879. 3 fr. 50
BUSQUET. **Représailles**, poésies. 1 vol. in-18. 3 fr.
CADET. **Hygiène, inhumation, crémation.** In-18. 2 fr.
CARETTE (le colonel). **Études sur les temps antéhistoriques.** Première étude : *Le Langage.* 1 vol. in-8. 1878. 8 fr.
CHASLES (Philarète). **Questions du temps et problèmes d'autrefois.** 1 vol. in-18, édition de luxe. 3 fr.
CLAVEL. **La morale positive.** 1873. 1 vol. in-18. 3 fr.
CLAVEL. **Les principes au XIXe siècle.** 1 v. in-18. 1877. 1 fr.
CONTA. **Théorie du fatalisme.** 1 vol. in-18. 1877. 4 fr.
CONTA. **Introduction à la métaphysique.** 1 vol. in-18. 3 fr.
COQUEREL (Charles). **Lettres d'un marin à sa famille.** 1870. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

COQUEREL fils (Athanase). **Libres études** (religion, critique, histoire, beaux-arts). 1867. 1 vol. in-8. 5 fr.

COQUEREL fils (Athanase). **Pourquoi la France n'est-elle pas protestante ?** 2e édition. In-8. 1 fr.

COQUEREL fils (Athanase). **La charité sans peur.** In-8. 75 c.

COQUEREL fils (Athanase). **Évangile et liberté.** In-8. 50 c.

COQUEREL fils (Athanase). **De l'éducation des filles**, réponse à Mgr l'évêque d'Orléans. In-8. 1 fr.

CORBON. **Le secret du peuple de Paris.** 1 vol. in-8. 5 fr.

CORMENIN (DE)- TIMON. **Pamphlets anciens et nouveaux.** Gouvernement de Louis-Philippe, République, Second Empire. 1 beau vol. in-8 cavalier. 7 fr. 50

Conférences de la Porte-Saint-Martin pendant le siège de Paris. Discours de MM. *Desmarets* et *de Pressensé.* — *Coquerel* : sur les moyens de faire durer la République. — *Le Berquier* : sur la Commune. — *E. Bersier* : sur la Commune. — *H. Cernuschi* : sur la Légion d'honneur. In-8. 1 fr. 25

Sir G. CORNEWALL LEWIS. **Quelle est la meilleure forme de gouvernement ?** 1 vol. in-8. 3 fr. 50

CORTAMBERT (Louis). **La religion du progrès.** In-18. 3 fr. 50

DANICOURT (Léon). **La patrie et la république.** In-18. 2 fr. 50

DANOVER. **De l'esprit moderne.** Essai d'un nouveau discours sur la méthode. 1 vol. in-18. 1 fr. 50

DAURIAC (Lionel). **Des notions de force et de matière dans les sciences de la nature.** 1 vol. in-8, 1878. 5 fr.

DAVY. **Les conventionnels de l'Eure** : Buzot, Duroy, Lindet, à travers l'histoire. 2 forts vol. in-8 (1876). 18 fr.

DELBŒUF. **La psychologie comme science naturelle.** 1 vol. in-8, 1876. 2 fr. 50

DELEUZE. **Instruction pratique sur le magnétisme animal.** 1853. 1 vol. in-12. 3 fr. 50

DESTREM (J.). **Les déportations du Consulat.** 1 br. in-8. 1 fr. 50

DOLLFUS (Ch.). **De la nature humaine.** 1868, 1 v. in-8. 5 fr.

DOLLFUS (Ch.). **Lettres philosophiques.** In-18. 3 fr. 50

DOLLFUS (Ch.). **Considérations sur l'histoire.** Le monde antique. 1872, 1 vol. in-8. 7 fr. 50

DOLLFUS (Ch.). **L'âme dans les phénomènes de conscience.** 1 vol. in-18 (1876). 3 fr.

DUBOST (Antonin). **Des conditions de gouvernement en France.** 1 vol. in-8 (1875). 7 fr. 50

DUFAY. **Études sur la Destinée.** 1 vol. in-18, 1876. 3 fr.

DUMONT (Léon). **Le sentiment du gracieux.** 1 vol. in-8. 3 fr.

DUMONT (Léon). **Des causes du rire.** 1 vol. in-8. 2 fr.

DU POTET. **Manuel de l'étudiant magnétiseur.** Nouvelle édition. 1868, 1 vol. in-18. 3 fr. 50

DU POTET. **Traité complet de magnétisme**, cours en douze leçons. 1879, 4e édition, 1 vol. in-8 de 634 pages. 8 fr.

DUPUY (Paul). **Études politiques**, 1874. 1 v. in-8. 3 fr. 50

DUVAL-JOUVE. **Traité de Logique**, 1855. 1 vol. in-8. 6 fr.

Éléments de science sociale. Religion physique, sexuelle et naturelle. 1 vol. in-18. 3e édit., 1877. 3 fr. 50

ÉLIPHAS LÉVI. **Dogme et rituel de la haute magie.** 1861, 2e édit., 2 vol. in-8, avec 24 fig. 18 fr.

ÉLIPHAS LÉVI. **Histoire de la magie.** In-8, avec fig. 12 fr.

ÉLIPHAS LÉVI. **La science des esprits.** In 8. 7 fr.
ÉLIPHAS LÉVI. **Clef des grands mystères.** In-8. 12 fr.
EVANS (John). **Les âges de la pierre.** Grand in-8, avec 467 fig. dans le texte. 15 fr. — En demi-reliure. 18 fr.
EVELLIN. **Infini et quantité.** Étude sur le concept de l'infini dans la philosophie et dans les sciences. 1 vol. in-8. 5 fr.
FABRE (Joseph). **Histoire de la philosophie.** Première partie : Antiquité et moyen âge. 1 vol. in-12, 1877. 3 fr. 50
FAU. **Anatomie des formes du corps humain**, à l'usage des peintres et des sculpteurs. 1866, 1 vol. in-8 et atlas de 25 planches. 2e édition. Prix, fig. noires. 20 fr. ; fig. coloriées. 35 fr.
FAUCONNIER. **La question sociale.** In-18, 1878. 3 fr. 50
FAUCONNIER. **Protection et libre échange** In-8. 2 fr.
FAUCONNIER. **La morale et la religion dans l'enseignement.** 1 vol. in-8 (1881). 75 c.
FAUCONNIER. **L'or et l'argent**, essai sur la question monétaire. 1 br. in-8 (1881). 2 fr. 50
FERBUS N.). **La science positive du bonheur.** 1 v. in-18. 3 fr.
FERRI (Louis). **Essai sur l'histoire de la philosophie en Italie au XIXe siècle.** 2 vol. in-8. 12 fr.
FERRIERE (Em.). **Le darwinisme**. 1872, 1 v. in-18. 4 fr. 50
FERRIÈRE (Em.). **Les apôtres**, essai d'histoire religieuse, d'après la méthode des sciences naturelles. 1 vol. in-12. 4 fr. 50
FERRON (De). **Théorie du progrès.** 2 vol. in-18. 7 fr.
FONCIN. **Essai sur le ministère de Turgot.** Gr. in-8. 8 fr.
FOX (W.-J.). **Des idées religieuses.** In-8, 1876. 3 fr.
FRÉDÉRIQ. **Hygiène populaire.** 1 vol. in-12, 1875. 4 fr.
GALTIER-BOISSIÈRE. **Sématotechnie**, ou Nouveaux signes phonographiques. 1 br. in-8. 50 c.
GASTINEAU. **Voltaire en exil.** 1 vol. in-18. 3 fr.
GAUCKLER. **Les poissons d'eau douce et la pisciculture.** 1 vol. in-8 avec figures. 8 fr.
GÉRARD (Jules). **Maine de Biran, essai sur sa philosophie.** 1 fort vol. in-8, 1876. 10 fr.
GILLIOT (Alph.). **Études sur les religions et institutions comparées.** 1 vol. in-12. 3 fr. 50
GOUET (Amédée). **Histoire nationale de France**, d'après des documents nouveaux :
Tome I. Gaulois et Francks. — Tome II. Temps féodaux. — Tome III. Tiers état. — Tome IV. Guerre des princes. — Tome V. Renaissance. — Tome VI. Réforme. — Tome VII. Guerres de religion. (*Sous presse.*) Prix de chaque vol. in-8. 8 fr.
GRAD (Charles). **Études statistiques sur l'industrie de l'Alsace.** 2 vol. gr. in-8. 20 fr.
GUICHARD (V.). **La liberté de penser.** In-18. 3 fr. 50
GUILLAUME (de Moissey). **Nouveau traité des sensations.** 2 vol. in-8 (1876). 15 fr.
GUYAU. **Vers d'un philosophe.** 1 vol. in-18. 3 fr. 50
HAYEM (Armand). **L'être social.** 1 vol. in-18. 3 fr. 50
HERZEN. **Récits et Nouvelles.** 1 vol. in-18. 3 fr. 50
HERZEN. **De l'autre rive.** 1 vol. in-18. 3 fr 50
HERZEN. **Lettres de France et d'Italie.** 1871, in-18. 3 fr. 50
ISAURAT. **Moments perdus de Pierre-Jean**, observations, Spensées. 1868, 1 vol. in-18. 3 fr.

ISSAURAT. **Les alarmes d'un père de famille**, suscitées par les faits et gestes de Mgr Dupanloup. In-8. 1 fr.

JACOBY. **Études sur la solution dans ses rapports avec l'hérédité chez l'homme**. 1 vol. gr. in-8 (1881). 14 fr.

JOZON (Paul). **De l'écriture phonétique**. In-18. 3 fr. 50

JOYAU. **De l'invention dans les arts et dans les sciences**. 1 vol. in-8. 5 fr.

LABORDE. **Les hommes et les actes de l'insurrection de Paris** devant la psychologie morbide. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

LACHELIER. **Le fondement de l'induction**. 1 vol. in-8. 3 fr. 50

LACOMBE. **Mes droits** 1869, 1 vol. in-12. 2 fr. 50

LA LANDELLE (de). **Alphabet phonétique universel**. 1881. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

LANGLOIS **L'homme et la Révolution**. 2 vol. in-18. 7 fr.

LA PERRE DE ROO. **La consanguinité et les effets de l'hérédité**. 1 vol. in-8. 5 fr.

LAUSSEDAT. **La Suisse**. Études médicales et sociales. 2e édit., 1875. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

LAVELEYE (Em. de). **De l'avenir des peuples catholiques**. 1 brochure in-8. 21e édit. 1876. 25 c.

LAVELEYE (Em. de). **Lettres sur l'Italie** (1878-1879). 1 vol. in-18. 3 fr. 50

LAVELEYE (Em. de). **L'Afrique centrale**. 1 vol. in-12. 3 fr.

LAVELEYE (Em. de). **La question monétaire en 1881**. 1 vol. in-8. 5 fr.

LAVERGNE (Bernard). **L'ultramontanisme et l'État**. 1 vol. in-8 (1875). 1 fr. 50

LE BERQUIER. **Le barreau moderne**. 1871, in-18. 3 fr. 50

LEDRU (Alphonse). **Organisation, attributions et responsabilité des conseils de surveillance des sociétés en commandite par actions**. Grand in-8 (1876). 3 fr. 50

LEDRU (Alphonse). **Des publicains et des Sociétés vectigalienaes**. 1 vol. grand in-8 (1876). 3 fr.

LEDRU-ROLLIN. **Discours politiques et écrits divers**. 2 vol. in-8 cavalier (1879). 12 fr.

LEMER (Julien). **Dossier des jésuites et des libertés de l'Église gallicane**. 1 vol. in-18 (1877). 3 fr. 50

LIARD. **Des définitions géométriques et des définitions empiriques**. 1 vol. in-8. 3 fr. 50

LITTRÉ. **Conservation, révolution et positivisme**. 1 vol. in-12. 2e édition (1879). 5 fr.

LITTRÉ. **De l'établissement de la troisième république**. 1 vol. gr. in-8 (1881). 9 fr.

LUBBOCK (sir John). **L'homme préhistorique**, suivi d'une Description comparée des mœurs des sauvages modernes, 526 figures intercalées dans le texte. 1876. 2e édition, suivie d'une conférence de M. P. Broca sur *les Troglodytes de la Vezère*. 1 beau vol. in-, br. 15 fr.

Cart. riche, doré sur tranche. 15 fr.

LUBBOCK (sir John). **Les origines de la civilisation**. État primitif de l'homme et mœurs des sauvages modernes. 1877, 1 vol. grand in-8 avec figures et planches hors texte. Traduit de l'anglais par M. Ed. Barbier. 2e édition. 1877. 15 fr.

Relié en demi-maroquin avec nerfs. 18 fr.

MAGY. **De la science et de la nature**. In-8. 6 fr.

MENIÈRE. **Cicéron médecin**. 1 vol. in-18. 4 fr. 50

MENIÈRE. **Les consultations de madame de Sévigné**, étude médico-littéraire. 1864, 1 vol. in-8. 3 fr.

MESMER. **Mémoires et aphorismes**, suivi des procédés de d'Eslon. 1846, in-18. 2 fr. 50

MICHAUT (N.). **De l'imagination.** 1 vol. in-8. 5 fr.

MILSAND. **Les études classiques** et l'enseignement public. 1873, 1 vol. in-18. 3 fr. 50

MILSAND. **Le code et la liberté.** 1865, in-8. 2 fr.

MIRON. **De la séparation du temporel et du spirituel.** 1866, in-8. 3 fr. 50

MORIN. **Du magnétisme et des sciences occultes.** 1860, 1 vol. in-8. 6 fr.

MORIN (Frédéric). **Politique et philosophie**, précédé d'une introduction de M. JULES SIMON. 1 vol. in-18, 1876. 3 fr. 50

MUNARET. **Le médecin des villes et des campagnes.** 4e édition, 1862, 1 vol. grand in-18. 4 fr. 50

NOLEN (D.). **La critique de Kant et la métaphysique de Leibniz.** 1 vol. in-8 (1875). 6 fr.

NOURRISSON. **Essai sur la philosophie de Bossuet.** 1 vol. in-8. 4 fr.

OGER. **Les Bonaparte** et les frontières de la France. In-18. 50 c.

OGER. **La République.** 1871, brochure in-8. 50 c.

OLLÉ-LAPRUNE. **La philosophie de Malebranche.** 2 vol. in-8. 16 fr.

PARIS (comte de). **Les associations ouvrières en Angleterre** (trades-unions). 1869, 1 vol. gr. in-8. 2 fr. 50
Édition sur pap. de Chine : Broché, 12 fr. ; rel. de luxe. 20 fr.

PELLETAN (Eugène). **La naissance d'une ville** (Royan). 1 vol. in-18. 2 fr.

PENJON. **Berkeley**, sa vie et ses œuvres. In-8, 1878. 7 fr. 50

PEREZ (Bernard). **L'éducation dès le berceau**, essai de pédagogie expérimentale. 1 vol. in-8, 1880. 5 fr.

PETROZ (P.). **L'art et la critique en France** depuis 1822. 1 vol. in-18, 1875. 3 fr. 50

POEY (André). **Le positivisme.** 1 fort vol. in-12 (1876). 4 fr. 50

POEY. **M. Littré et Auguste Comte.** 1 vol. in-18. 3 fr. 50

POULLET. **La campagne de l'Est** (1870-1871). 1 vol. in-8 avec 2 cartes, et pièces justificatives, 1879. 7 fr.

RAMBERT (E.) et P. ROBERT. **Les oiseaux dans la nature**, description pittoresque des oiseaux utiles. 3 vol. in-folio contenant chacun 20 chromolithographies, 10 gravures sur bois hors texte, et de nombreuses gravures dans le texte. Chaque volume, dans un carton, 40 fr. ; relié, avec son spécimen. 50 fr.
Les tomes I et II sont en vente.

RÉGAMEY (Guillaume). **Anatomie des formes du cheval**, à l'usage des peintres et des sculpteurs. 6 planches en chromolithographie, publiées sous la direction de FÉLIX RÉGAMEY, avec texte par le Dr KUHFF. 8 fr.

REYMOND (William). **Histoire de l'art.** 1874, 1 vol. in-8. 5 fr.

RIBOT (Paul). **Matérialisme et spiritualisme.** 1873, in-8. 6 fr.

SALETTA. **Principes de logique positive.** In-8. 3 fr. 50

SECRÉTAN. **Philosophie de la liberté**, l'histoire, l'idée. 3e édition, 1879, 2 vol. in-8. 10 fr.

SIEGFRIED (Jules). **La misère, son histoire, ses causes, ses remèdes.** 1 vol. grand in-18. 3e édition (1879). 2 fr. 50

SIÈREBOIS. **Autopsie de l'âme.** Identité du matérialisme et du vrai spiritualisme. 2e édit. 1873, 1 vol. in-18. 2 fr. 50

SIÈREBOIS. **La morale** fouillée dans ses fondements. Essai d'anthropodicée. 1867, 1 vol. in-8. 6 fr.

SMEE (A.). **Mon jardin**, géologie, botanique, histoire naturelle, 1876, 1 magnifique vol. gr. in-8, orné de 1300 fig. et 52 pl. hors texte. Broché, 15 fr. Cartonn. riche, tranches dorées.. 20 fr.

SOREL (ALBERT). **Le traité de Paris du 20 novembre 1815.** 1873, 1 vol. in-8. 4 fr. 50

TÉNOT (Eugène). **Paris et ses fortifications**, 1870-1880. 1 vol. in-8. 5 fr.

THULIÉ. **La folie et la loi.** 1867, 2e édit., 1 vol. in-8. 3 fr. 50

THULIÉ. **La manie raisonnante du docteur Campagne**, 1870, broch. in-8 de 132 pages. 2 fr.

TIBERGHIEN. **Les commandements de l'humanité.** 1872. 1 vol. in-18. 3 fr.

TIBERGHIEN. **Enseignement et philosophie.** In-18. 4 fr.

TIBERGHIEN. **La science de l'âme.** 1 v. in-12, 3e édit. 1879. 6 fr.

TIBERGHIEN. **Éléments de morale univ.** 1 v. in-12, 1879. 2 fr.

TISSANDIER. **Études de Théodicée.** 1869, in-8 de 270 p. 4 fr.

TISSOT. **Principes de morale.** In-8. 6 fr.

TISSOT. Voy. KANT, page 3.

TISSOT (J.). **Essai de philosophie naturelle**, tome I. 1 vol. in-8. 12 fr.

VACHEROT. **La science et la métaphysique.** 3 vol. in-18. 10 fr. 50

VACHEROT. Voyez pages 2 et 7.

VAN DER REST. **Platon et Aristote.** In-8, 1876. 10 fr.

VÉRA. **Strauss et l'ancienne et la nouvelle foi.** In-8. 6 fr.

VÉRA. **Cavour et l'Église libre dans l'État libre.** 1874, in-8. 3 fr. 50

VÉRA. **L'Hegelianisme et la philosophie.** In-18. 3 fr. 50

VÉRA. **Mélanges philosophiques.** 1 vol. in-8. 1862. 5 fr.

VÉRA. **Platonis, Aristotelis et Hegelii de medio termino doctrina.** 1 vol. in-8. 1845. 1 fr. 50

VÉRA. **Introduction à la philosophie de Hegel.** 1 vol. in-8. 2e édition. 6 fr. 50

VILLIAUMÉ. **La politique moderne**, 1873, in-8. 6 fr.

VOITURON (P.). **Le libéralisme et les idées religieuses.** 1 vol. in-12. 4 fr.

WEBER. **Histoire de la philos. europ.** In-8, 2e édit. 10 fr.

YUNG (EUGÈNE). **Henri IV, écrivain.** 1 vol. in-8. 1855. 5 fr.

ZEVORT (Edg.). **Le Marquis d'Argenson**, et le Ministère des affaires étrangères de 1744 à 1747. 1 vol. in-8. 6 fr.

ENQUÊTE PARLEMENTAIRE SUR LES ACTES DU GOUVERNEMENT

DE LA DÉFENSE NATIONALE

DÉPOSITIONS DES TÉMOINS :

TOME PREMIER. Dépositions de MM. Thiers, maréchal Mac-Mahon, maréchal Le Bœuf, Benedetti, duc de Gramont, de Talhouët, amiral Rigault de Genouilly, baron Jérôme David, général de Palikao, Jules Brame, Dréolle, etc.

TOME II. Dépositions de MM. de Chaudordy, Laurier, Cresson, Dréo, Ranc, Rampont, Steenackers, Fernique, Robert, Schneider, Buffet, Lebreton et Hébert, Bellangé, colonel Alavoine, Gervais, Bécherelle, Robin, Muller, Boutefoy, Meyer, Clément et Simonneau, Fontaine, Jacob, Lemaire, Petetin, Guyot-Montpayroux, général Soumain, de Legge, colonel Vabre, de Crisenoy, colonel Ibos, etc.

TOME III. Dépositions militaires de MM. de Freycinet, de Serres, le général Lefort, le général Ducrot, le général Vinoy, le lieutenant de vaisseau Farcy, le commandant Amet, l'amiral Pothuau, Jean Brunet, le général de Beaufort-d'Hautpoul, le général de Valdan, le général d'Aurelle de Paladines, le général Chanzy, le général Martin des Pallières, le général de Sonis, etc.

TOME IV. Dépositions de MM. le général Bordone, Mathieu, de Laborie, Luce-Villiard, Castillon, Debusschère, Darcy, Chenet, de La Taille, Baillehache, de Grancey, L'Hermite, Pradier, Middleton, Frédéric Morin, Thoyot, le maréchal Bazaine, le général Boyer, le maréchal Canrobert, etc. Annexe à la déposition de M. Testelin, note de M. le colonel Denfert, note de la Commission, etc.

TOME V. Dépositions complémentaires et réclamations. — Rapports de la préfecture de police en 1870-1871. — Circulaires, proclamations et bulletins du Gouvernement de la Défense nationale.— Suspension du tribunal de la Rochelle; rapport de M. de La Borderie; dépositions.

ANNEXE AU TOME V. Deuxième déposition de M. Cresson. Événements de Nîmes, affaire d'Aïn Yagout. — Réclamations de MM. le général Bellot et Engelhart. — Note de la Commission d'enquête (1 fr.).

RAPPORTS :

TOME PREMIER. M. *Chaper*, les procès-verbaux des séances du Gouvernement de la Défense nationale. — M. *de Sugny*, les événements de Lyon sous le Gouv. de la Défense nat. — M. *de Rességuier*, les actes du Gouv. de la Défense nat. dans le sud-ouest de la France.

TOME II. M. *Saint-Marc Girardin*, la chute du second Empire. — M. *de Sugny*, les événements de Marseille sous le Gouv. de la Défense nat.

TOME III. M. *le comte Daru*, la politique du Gouvernement de la Défense nationale à Paris.

TOME IV. M. *Chaper*, de la Défense nat. au point de vue militaire à Paris.

TOME V. *Boreau-Lajanadie*, l'emprunt Morgan. — M. *de la Borderie*, le camp de Conlie et l'armée de Bretagne. — M. *de la Sicotière*, l'affaire de Dreux.

TOME VI. M. *de Rainneville*, les actes diplomatiques du Gouv. de la Défense nat. — M. *A. Lallié*, les postes et les télégraphes pendant la guerre. — M. *Delsol*, la ligne du Sud-Ouest. — M. *Perrot*, la défense en province (1re *partie*).

TOME VII. M. *Perrot*, les actes militaires du Gouv. de la Défense nat. en province (2e *partie* : Expédition de l'Est).

TOME VIII. M. *de la Sicotière*, sur l'Algérie.

TOME IX. Algérie, dépositions des témoins. Table générale et analytique des dépositions des témoins avec renvoi aux rapports (10 fr.).

TOME X. M. *Boreau-Lajanadie*, le Gouvernement de la Défense nationale à Tours et à Bordeaux (5 fr.).

PIÈCES JUSTIFICATIVES :

TOME PREMIER. Dépêches télégraphiques officielles, première partie.

TOME DEUXIÈME. Dépêches télégraphiques officielles, deuxième partie. — Pièces justificatives du rapport de M. Saint-Marc Girardin.

PRIX DE CHAQUE VOLUME. . . . . **15 fr.**

PRIX DE L'ENQUÊTE COMPLÈTE EN 18 VOLUMES. . . . **241 fr.**

Rapports sur les actes du Gouvernement de la Défense nationale, se vendant séparément :

E. RESSÉGUIER.— Toulouse sous le Gouv. de la Défense nat. In-4. 2 fr. 50
SAINT-MARC GIRARDIN. — La chute du second Empire. In-4. 4 fr. 50
Pièces justificatives du rapport de M. Saint-Marc Girardin. 1 vol. in-4. 5 fr.
DE SUGNY. — Marseille sous le Gouv. de la Défense nat. In-4. 10 fr.
DE SUGNY. — Lyon sous le Gouv. de la Défense nat. In-4. 7 fr.
DARU. — La politique du Gouv. de la Défense nat. à Paris. In-4. 15 fr.
CHAPER. — Le Gouv. de la Défense à Paris au point de vue militaire. In-4. 15 fr.
CHAPER. — Procès-verbaux des séances du Gouv. de la Défense nat. In-4. 5 fr.
DOREAU-LAJANADIE. — L'emprunt Morgan. In-4. 4 fr. 50
DE LA BORDERIE. — Le camp de Conlie et l'armée de Bretagne. In-4. 10 fr.
DE LA SICOTIÈRE. — L'affaire de Dreux. In-4. 2 fr. 50
DE LA SICOTIÈRE. — L'Algérie sous le Gouvernement de la Défense nationale. 2 vol. in-4. 22 fr.
DE RAINNEVILLE. Actes diplomatiques du Gouv. de la Défense nat. 1 vol. in-4. 3 fr. 50
LALLIÉ. Les postes et les télégraphes pendant la guerre. 1 vol. in-4. 1 fr. 50
DELSOL. La ligue du Sud-Ouest. 1 vol. in-4. 1 fr. 50
PERROT. Le Gouvernement de la Défense nationale en province. 2 vol. in-4. 25 fr.
BOREAU-LAJANADIE. Rapport sur les actes de la Délégation du Gouvernement de la Défense nationale à Tours et à Bordeaux. 1 vol. in 4. 5 fr.
Dépêches télégraphiques officielles. 2 vol. in-4. 25 fr.
Procès-verbaux de la Commune. 1 vol. in-4. 5 fr.
Table générale et analytique des dépositions des témoins. 1 vol. in-4. 3 fr. 50

LES ACTES DU GOUVERNEMENT

DE LA

DÉFENSE NATIONALE

(DU 4 SEPTEMBRE 1870 AU 8 FÉVRIER 1871)

ENQUÊTE PARLEMENTAIRE FAITE PAR L'ASSEMBLÉE NATIONALE
RAPPORTS DE LA COMMISSION ET DES SOUS-COMMISSIONS
TÉLÉGRAMMES
PIÈCES DIVERSES — DÉPOSITIONS DES TÉMOINS — PIÈCES JUSTIFICATIVES
TABLES ANALYTIQUE, GÉNÉRALE ET NOMINATIVE

7 forts volumes in-4. — Chaque volume séparément 16 fr.

L'ouvrage complet en 7 volumes : 112 fr.

Cette édition populaire réunit, en sept volumes avec une Table analytique par volume, tous les documents distribués à l'Assemblée nationale. — Une Table générale et nominative termine le 7ᵉ volume.

ENQUÊTE PARLEMENTAIRE

SUR

L'INSURRECTION DU 18 MARS

1° RAPPORTS. — 2° DÉPOSITIONS de MM. Thiers, maréchal Mac-Mahon, général Trochu, J. Favre, Ernest Picard, J. Ferry, général Le Flô, général Vinoy, colonel Lambert, colonel Gaillard, général Appert, Floquet, général Cremer, amiral Saisset, Schœlcher, amiral Pothuau, colonel Langlois, etc. — 3° PIÈCES JUSTIFICATIVES.

1 vol. grand in-4°. — Prix : 16 fr.

COLLECTION ELZÉVIRIENNE

MAZZINI. **Lettres de Joseph Mazzini** à Daniel Stern (1864 1872), avec une lettre autographiée. 3 fr. 50

MAX MULLER. **Amour allemand**, traduit de l'allemand. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

CORLIEU (le Dr). **La mort des rois de France**, depuis François Ier jusqu'à la Révolution française, études médicales et historiques. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

CLAMAGERAN. **L'Algérie**, impressions de voyage. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

STUART MILL (J.). **La République de 1848**, traduit de l'anglais, avec préface par M. Sadi Carnot. 1 vol. in-18 (1875). 3 fr. 50

RIBERT (Léonce). **Esprit de la Constitution** du 25 février 1875. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

NOEL (E.). **Mémoires d'un imbécile**, précédé d'une préface de *M. Littré*. 1 vol. in-18, 3e édition (1879). 3 fr. 50

PELLETAN (Eug.). **Jarousseau, le Pasteur du désert**. 1 vol. in-18 (1877). Couronné par l'Académie française. 6e édit. 3 fr. 50

PELLETAN (Eug.). **Élisée, voyage d'un homme à la recherche de lui-même**. 1 vol. in-18 (1877). 3 fr. 50

PELLETAN (Eug.). **Un roi philosophe, Frédéric le Grand.** 1 vol. in-18 (1878). 3 fr. 50

PELLETAN (Eug.). **Le monde marche** (la loi du progrès). 1 vol. in-18. 3 fr. 50

E. DUVERGIER DE HAURANNE (Mme). **Histoire populaire de la Révolution française**. 1 v. in-18, 2e édit., 1879. 3 fr. 50

ÉTUDES CONTEMPORAINES

BOUILLET (Ad.). **Les bourgeois gentilshommes. — L'armée d'Henri V.** 1 vol. in-18. 3 fr. 50

— **Types nouveaux et inédits**. 1 vol. in-18. 2 fr. 50

— **L'arrière-ban de l'ordre moral**. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

VALMONT (V.). **L'espion prussien**, roman anglais, traduit par M. J. Dubrisay. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

BOURLOTON (Edg.) et ROBERT (Edmond). **La Commune et ses idées à travers l'histoire**. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

CHASSERIAU (Jean). **Du principe autoritaire et du principe rationnel**. 1873. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

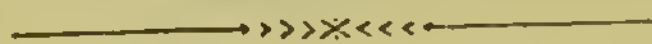
NAQUET (Alfred). **La République radicale**. In-18. 3 fr. 50

ROBERT (Edmond). **Les domestiques**. In-18 (1875). 3 fr. 50

LOURDAU. **Le sénat et la magistrature dans la démocratie française**. 1 vol. in-18 (1879). 3 fr. 50

FIAUX. **La femme, le mariage et le divorce**, étude de sociologie et de physiologie. 1 vol. in-18. 3 fr. 50

PARIS (le colonel). **Le feu à Paris et en Amérique**. 1 vol. in-18. 3 fr. 50



BIBLIOTHÈQUE UTILE

LISTE DES OUVRAGES PAR ORDRE D'APPARITION

Le vol. de 190 p., br., 60 cent. -- Cart. à l'angl., 1 fr.

Le titre de cette collection est justifié par les services qu'elle rend chaque jour et la part pour laquelle elle contribue à l'instruction populaire.

Les noms dont ses volumes sont signés lui donnent d'ailleurs une autorité suffisante pour que personne ne dédaigne ses enseignements. Elle embrasse *l'histoire*, *la philosophie*, *le droit*, *les sciences*, *l'économie politique* et *les arts*, c'est-à-dire qu'elle traite toutes les questions qu'il est aujourd'hui indispensable de connaître. Son esprit est essentiellement démocratique; elle s'interdit les hypothèses et n'a d'autre but que celui de répandre les saines doctrines que le temps et l'expérience ont consacrées. Le langage qu'elle parle est simple et à la portée de tous, mais il est aussi à la hauteur du sujet traité.

I. — **Morand**. Introd. à l'étude des Sciences physiques. 2e édit.
II. — **Cruveilhier**. Hygiène générale. 6e édition.
III. — **Corbon**. De l'enseignement professionnel. 2e édition.
IV. — **L. Pichat**. L'Art et les Artistes en France. 3e édition.
V. — **Buchez**. Les Mérovingiens. 3e édition.
VI. — **Buchez**. Les Carlovingiens.
VII. — **F. Morin**. La France au moyen âge. 3e édition.
VIII. — **Bastide**. Luttes religieuses des premiers siècles. 4e éd.
IX. — **Bastide**. Les guerres de la Réforme. 4e édition.
X. — **E. Pelletan**. Décadence de la monarchie française. 4e éd.
XI. — **L. Brothier**. Histoire de la Terre. 4e édition.
XII. — **Sanson**. Principaux faits de la chimie. 3e édition.
XIII. — **Turck**. Médecine populaire. 4e édition.
XIV. — **Morin**. Résumé populaire du Code civil. 2e édition.
XV. — **Zaborowski**. L'homme préhistorique. 2e édition.
XVI. — **A. Ott**. L'Inde et la Chine. 2e édition.
XVII. — **Catalan** Notions d'Astronomie. 2e édition.
XVIII. — **Cristal**. Les Délassements du travail.
XIX. — **Victor Meunier**. Philosophie zoologique.
XX. — **G. Jourdan**. La justice criminelle en France. 2e édition.
XXI. — **Ch. Rolland**. Histoire de la maison d'Autriche. 3e édit.
XXII. — **E. Despois**. Révolution d'Angleterre. 2e édition.
XXIII. — **B. Gastineau**. Génie de la Science et de l'Industrie.
XXIV. — **H. Leneveux**. Le Budget du foyer. Economie domestique.
XXV. — **L. Combes**. La Grèce ancienne.
XXVI. — **Fréd. Lock**. Histoire de la Restauration. 2e édition.
XXVII. — **L. Brothier**. Histoire populaire de la philosophie.
XXVIII. — **E. Margollé**. Les Phénomènes de la mer. 4e édition.
XXIX. — **L. Collas**. Histoire de l'Empire ottoman. 2e édition.
XXX. — **Zurcher**. Les Phénomènes de l'atmosphère. 3e édition.
XXXI. — **E. Raymond**. L'Espagne et le Portugal. 2e édition.
XXXII. — **Eugène Noël**. Voltaire et Rousseau. 2e édition
XXXIII. — **A. Ott**. L'Asie occidentale et l'Egypte.
XXXIV. — **Ch. Richard**. Origine et fin des Mondes. 3e édition.
XXXV. — **Enfantin**. La Vie éternelle. 2e édition.

XXXVI. — **L. Brothier**. Causeries sur la mécanique. 2e édition.
XXXVII. — **Alfred Doneaud**. Histoire de la marine française.
XXVIII. — **Fréd. Lock**. Jeanne d'Arc.
XXXIX. — **Carnot**. Révolution française. — Période de création (1789-1792).
XL. — **Carnot**. Révolution française. — Période de conservation (1792-1804).
XLI. — **Zurcher** et **Margollé**. Télescope et Microscope.
XLII. — **Blerzy**. Torrents, Fleuves et Canaux de la France.
XLIII. — **P. Secchi, Wolf, Briot** et **Delaunay**. Le Soleil, les Étoiles et les Comètes.
XLIV. — **Stanley Jevons**. L'Économie politique, trad. de l'anglais par H. Gravez.
XLV. — **Em. Ferrière**. Le Darwinisme. 2e édit.
XLVI. — **H. Leneveux**. Paris municipal.
XLVII. — **Boillot**. Les Entretiens de Fontenelle sur la pluralité des mondes, mis au courant de la science.
XLVIII. — **E. Zevort**. Histoire de Louis-Philippe.
XLIX. — **Geikie**. Géographie physique, trad. de l'anglais par H. Gravez.
L. — **Zaborowski**. L'origine du langage.
LI. — **H. Blerzy**. Les colonies anglaises.
LII. — **Albert Lévy**. Histoire de l'air.
LIII — **Geikie**. La Géologie (avec figures), traduit de l'anglais par H. Gravez.
LIV. — **Zaborowski**. Les Migrations des animaux et le Pigeon voyageur.
LV. — **F. Paulhan**. La Physiologie d'esprit (avec figures).
LVI. — **Zurcher** et **Margollé**. Les Phénomènes célestes.
LVII. — **Girard de Rialle**. Les peuples de l'Afrique et de l'Amérique.
LVIII. — **Jacques Bertillon**. La Statistique humaine de la France (naissance, mariage, mort).
LIX. — **Paul Gaffarel**. La Défense nationale en 1792.
LX. — **Herbert Spencer** De l'éducation.
LXI. — **Jules Barni**. Napoléon Ier.
LXII. — **Huxley**. Premières notions sur les sciences.
LXIII. — **P. Bondois**. L'Europe contemporaine (1789-1879).
LXIV. — **Grove**. Continents et Océans (avec figures)
LXV. — **Jouan**. Les îles du Pacifique (avec 1 carte).
LXVI. — **Robinet**. La Philosophie.
LXVII. — **Renard**. L'homme est-il libre ?
LXVIII. — **Zaborowski**. Les grands singes.
LXIX. — **Hatin**. Le journal.
LXX. **Gérard de Rialle**. Les peuples de l'Asie et de l'Europe.
LXXI. **Doneaud**. Histoire contemporaine de la Prusse.

SOUS PRESSE :

Dufour. Petit dictionnaire des falsifications
Henneguy. Histoire contemporaine de l'Italie.
Leneveux. Le travail manuel en France.

REVUE
Politique et Littéraire
(Revue des cours littéraires),
3e série.)
Directeur :
M. Eug. YUNG.

REVUE
Scientifique
(Revue des cours scientifiques,
3e série.)
Directeurs :
MM. A. BREGUET,
et Ch. RICHET.

REVUE POLITIQUE ET LITTÉRAIRE

En 1871, après la guerre, la *Revue des cours littéraires*, agrandissant son cadre, est devenue la *Revue polititique et littéraire*. Au lendemain de nos désastres, elle avait cru de son devoir de traiter avec indépendance et largeur toutes les questions d'intérêt public, sans diminuer cependant la part faite jusqu'alors à la littérature, à la philosophie, à l'histoire et à l'érudition. Le nombre de colonnes de chaque livraison fut alors élevé de 32 à 48.

Depuis le 1er janvier 1881, des raisons analogues nous ont décidé à agrandir encore le format de la *Revue*, et chaque livraison contient maintenant 64 colonnes de texte. Ce supplément est consacré à la littérature d'imagination qui répondait à un besoin souvent exprimé par nos lecteurs, et c'est surtout avec la *nouvelle*, ce genre charmant et délicat, que nous cherchons à lutter contre les tendances de plus en plus vulgaires auxquelles se laisse aller, sans trop y prendre garde, le goût contemporain.

Chacun des numéros, paraissant le samedi, contient : Un *article politique*, où sont appréciés, à un point de vue plus général que ne peuvent le faire les journaux quotidiens, les faits qui se produisent dans la politique intérieure de la France, discussions parlementaires, etc.

Une *Causerie littéraire* où sont annoncés, analysés et jugés les ouvrages récemment parus : livres, brochures, pièces de théâtre importantes, etc.; une *Nouvelle* et des articles géographiques, historiques, etc.

Parmi les collaborateurs nous citerons :

Articles politiques. — MM. de Pressensé, Ch. Bigot, Anat. Dunoyer, Anatole Leroy-Beaulieu, Clamageran, A. Astruc.

Diplomatie et pays étrangers. — MM. Van den Berg, C. de Varigny, Albert Sorel, Reynald, Léo Quesnel, Louis Leger, Jezierski, Joseph Reinach.

Philosophie. — MM. Janet, Caro, Ch. Lévêque, Véra, Th. Ribot, E. Boutroux, Nólen, Huxley.

Morale. — MM. Ad. Franck, Laboulaye, Legouvé, Bluntschli.

Philologie et archéologie. — MM. Max Müller, Eugène Benoist, L. Havet, E. Ritter, Maspéro, George Smith.

Littérature ancienne. — MM. Egger, Havet, George Perrot, Gaston Boissier, Geffroy.

Littérature française. — MM. Ch. Nisard, Lenient, Bersier, Gidel, Jules Claretie, Paul Albert, H. Lemaître.

Littérature étrangère. — MM. Mézières, Büchner, P. Stapfer, A. Barine.

Histoire. — MM. Alf. Maury, Littré, Alf. Rambaud, G. Monod.

Géographie, Economie politique. — MM. Levasseur, Himly, Vidal-Lablache, Gaidoz, Debidour, Alglave.

Instruction publique. — Madame C. Coignet, MM. Buisson, Em. Beaussire.

Beaux-arts. — MM. Gebhart, Justi, Schnaase, Vischer, Ch. Bigot.

Critique littéraire. — MM. Maxime Gaucher, Paul Albert.

Notes et impressions. — MM. Louis Ulbach, Pierre et Jean.

Nouvelle et romans. — MM. Gustave Flaubert, Jules de Glouvet, Abraham Dreyfus, Ludovic Halévy, Francisque Sarcey, Tourgueneff, Arthur Baignières, Quatrelles.

Ainsi la *Revue politique* embrasse tous les sujets. Elle consacre à chacun une place proportionnée à son importance. Elle est, pour ainsi dire, une image vivante, animée et fidèle de tout le mouvement contemporain.

REVUE SCIENTIFIQUE

Mettre la science à la portée de tous les gens éclairés sans l'abaisser ni la fausser, et, pour cela, exposer les grandes découvertes et les grandes théories scientifiques par leurs auteurs mêmes ;

Suivre le mouvement des idées philosophiques dans le monde savant de tous les pays ;

Tel est le double but que la *Revue scientifique* poursuit depuis plus de dix ans avec un succès qui l'a placée au premier rang des publications scientifiques d'Europe et d'Amérique.

Pour réaliser ce programme, elle devait s'adresser d'abord aux Facultés françaises et aux Universités étrangères qui comptent dans leur sein presque tous les hommes de science éminents. Mais, depuis deux années déjà, elle a élargi son cadre afin d'y faire entrer de nouvelles matières.

En laissant toujours la première place à l'enseignement supérieur proprement dit, la *Revue scientifique* ne se restreint plus désormais aux leçons et aux conférences. Elle poursuit tous les développements de la science sur le terrain économique, industriel, militaire et politique.

Comme la *Revue politique et littéraire*, la *Revue scientifique* a élargi son cadre depuis le 1er janvier 1881, en présence de la nécessité de donner une plus large place à chacune des sciences en particulier.

Parmi les collaborateurs nous citerons :

Astronomie, météorologie. — MM. Faye, Balfour-Stewart, Janssen, Normann Lockyer, Vogel, Laussedat, Thomson, Rayet, Briot, A. Herschel, Callandreau, Trépied, etc.

Physique. — MM. Helmholtz, Tyndall, Desains, Mascart, Carpenter, Gladstone, Fernet, Bertin, Breguet, Lippmann.

Chimie. — MM. Wurtz, Berthelot, H. Sainte-Claire Deville, Pasteur, Grimaux, Jungfleisch, Odling, Dumas, Troost, Peligot, Cahours, Friedel, Frankland.

Géologie. — MM. Hébert, Bleicher, Fouqué, Gaudry, Ramsay, Sterry-Hunt, Contejean, Zittel, Wallace, Lory, Lyell, Daubrée, Vélain.

Zoologie. — MM. Agassiz, Darwin, Haeckel, Milne Edwards, Perrier, P. Bert, Van Beneden, Lacaze-Duthiers, Giard, A. Moreau, E. Blanchard.

Anthropologie. — MM. de Quatrefages, Darwin, de Mortillet, Virchow, Lubbock, K. Vogt, Joly.

Botanique. — MM. Baillon, Cornu, Faivre, Spring, Chatin, Van Tieghem, Duchartre, Gaston Bonnier.

Physiologie, anatomie. — MM. Chauveau, Charcot, Moleschott, Onimus, Ritter, Rosenthal, Wundt, Pouchet, Ch. Robin, Vulpian, Virchow, P. Bert, du Bois-Reymond, Helmholtz, Marey, Brücke, Ch. Richet.

Médecine. — MM. Chauveau, Cornil, Le Fort, Verneuil, Liebreich, Lasègue, G. Sée, Bouley, Giraud-Teulon, Bouchardat, Lépine, L. H. Petit.

Sciences militaires. — MM. Laussedat, Le Fort, Abel, Jervois, Morin, Noble, Reed, Usquin, X***.

Philosophie scientifique. — MM. Alglave, Bagehot, Carpenter, Hartmann, Herbert Spencer, Lubbock, Tyndall, Gavarret, Ludwig, Th. Ribot.

Prix d'abonnement :

Une seule Revue séparément	Six mois.	Un an.	Les deux Revues ensemble	Six mois.	Un an.
Paris.......	15f	25f	Paris.......	25f	45
Départements.	18	30	Départements.	30	50
Étranger....	20	35	Etranger....	35	55

L'abonnement part du 1er juillet, du 1er octobre, du 1er janvier et du 1er avril de chaque année.

Chaque volume de la première série se vend : broché...... 15 fr.
relié........ 20 fr.

Chaque année de la 2e série, formant 2 volumes, se vend :
broché...... 20 fr.
relié........ 25 fr.

Chaque année de la 3e série, formant 2 volumes, se vend :
broché...... 25 fr.
relié....... 30 fr.

Port des volumes à la charge du destinataire.

Prix de la collection de la première série :

Prix de la collection complète de la *Revue des cours littéraires* ou de la *Revue des cours scientifiques* (1864-1870), 7 vol. in-4. 105 fr.

Prix de la collection complète des deux *Revues* prises en même temps. 14 vol. in-4.................................. 182 fr.

Prix de la collection complète des deux premières séries :

Revue des cours littéraires et *Revue politique et littéraire*, ou *Revue des cours scientifiques* et *Revue scientifique* (décembre 1863 — janvier 1881), 26 vol. in-4.......................... 295 fr.

La *Revue des cours littéraires* et la *Revue politique et littéraire*, avec la *Revue des cours scientifiques* et la *Revue scientifique*, 52 volumes in-4 .. .. 524 fr.

La troisième série a commencé *le* 1er *janvier* 1881.

REVUE PHILOSOPHIQUE

DE LA FRANCE ET DE L'ÉTRANGER

Dirigée par TH. RIBOT
Agrégé de philosophie, Docteur ès lettres

(5e *année*, 1881.)

La REVUE PHILOSOPHIQUE paraît tous les mois, par livraisons de 6 à 7 feuilles grand in-8, et forme ainsi à la fin de chaque année deux forts volumes d'environ 680 pages chacun.

CHAQUE NUMÉRO DE LA *REVUE* CONTIENT :

1° Plusieurs articles de fond ; 2° des analyses et comptes rendus des nouveaux ouvrages philosophiques français et étrangers ; 3° un compte rendu aussi complet que possible des *publications périodiques* de l'étranger pour tout ce qui concerne la philosophie ; 4° des notes, documents, observations, pouvant servir de matériaux ou donner lieu à des vues nouvelles.

Prix d'abonnement :

Un an, pour Paris, 30 fr. — Pour les départements et l'étranger, 33 fr.
La livraison.................... 3 fr.

REVUE HISTORIQUE

Dirigée par MM. Gabriel MONOD et Gustave FAGNIEZ

(5e *année*, 1881.)

La REVUE HISTORIQUE paraît tous les deux mois, par livraisons grand in-8 de 15 à 16 feuilles, de manière à former à la fin de l'année trois beaux volumes de 500 pages chacun.

CHAQUE LIVRAISON CONTIENT :

I. Plusieurs *articles de fond*, comprenant chacun, s'il est possibles un travail complet. — II. Des *Mélanges et Variétés*, composés de documents inédits d'une étendue restreinte et de courtes notices sur des points d'histoire curieux ou mal connus. — III. Un *Bulletin historique* de la France et de l'étranger, fournissant des renseignements aussi complet, que possible sur tout ce qui touche aux études historiques. — IV. Une *analyse des publications périodiques* de la France et de l'étranger, au point de vue des études historiques. — V. Des *Comptes rendus critiques* des ivres d'histoire nouveaux.

Prix d'abonnement :

Un an, pour Paris, 30 fr. — Pour les départements et l'étranger, 33 fr.
La livraison.................... 6 fr.

TABLE ALPHABÉTIQUE DES AUTEURS